Beiträge

zur

Gynäkologie und Geburtskunde

herausgegeben

von

Johannes Holst,
Professor der Geburtshilfe und Direktor der Entbindungsanstalt
der Universität Dorpat.

Zweites Heft.

Mit 1 Tafel Abbildungen.

Tübingen 1867.
Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung.

Druck von H. Laupp.

Hiermit übergebe ich den Fachgenossen und ärztlichen Collegen das zweite Heft meiner Beiträge. Mögen sie freundliche Aufnahme finden und mögen sie, was ich vor allem wünschte, zur Vollendung unserer Untersuchungsmethode beitragen und dieselbe der Gründlichkeit und Sicherheit entgegenführen, die auf dem Gebiet der Gynäkologie nicht nur gewünscht, sondern in der That erreicht werden muss. Diesen Zweck halte ich namentlich im Auge, und deshalb hoffe ich auch dem Praktiker nicht Unwillkommenes zu bringen, wie auch mein erstes Heft mir manchen Dank der Praktiker gebracht hat.

Was ich sage, ist wieder und wieder geprüft und von mir wahr befunden worden. Dieser Wahrheit Geltung und Anerkennung zu schaffen, ist mein Bestreben, nicht Polemik.

Meinem Versprechen in Jahresfrist das zweite Heft meiner Beiträge erscheinen zu lassen, habe ich aus verschiedenen Gründen nicht nachkommen können und bitte mich zu entschuldigen.

Eine Reihe den Sinn mehr oder weniger entstellender Druckfehler des ersten Heftes bin ich genöthigt in diesem Hefte zu bemerken; es sind dieselben nur durch die weite Entfernung des Verlegers zu entschuldigen, die mir die Durchsicht unmöglich machte. Ich hoffe, dass solche in dem vorliegenden Hefte vermieden werden.

Dorpat im December 1866.

Holst.

Inhalt.

		Seite
1.	Zur Lehre von der Dysmenorrhoe von J. Holst	1
2.	Ueber Retroversio uteri von J. Holst	29
3.	Zur Diagnose der Schwangerschaft von J. Holst . . .	63
4.	Die Estin in gynäkologischer Beziehung von J. Holst .	91
5.	Zwei Beobachtungen von Geburten nach geheilten Blasenscheidenfisteln von J. Holst	131
6.	Beschreibung des Beckens und der Geschlechtstheile eines 40jährigen Amelus von J. Holst	145
7.	Hochgradige rudimentäre Bildung des Uterus von J. Holst	149
8.	Beobachtung von Schwangerschaft bei Erkrankung beider Eierstöcke von J. Holst	156
9.	Puerperale metastatische Gelenkentzündung, durch Druckverband geheilt von J. Holst	159
10.	Ein Wort über den Cervix uteri in der Schwangerschaft von J. Holst	164
11.	Zur Histologie der Nachgeburt von Dr. E. Bidder . . .	167
12.	Experimentale Beiträge zur Eclampsiefrage von Dr. E. Bidder	188

Zur Lehre von der Dysmenorrhoe.

Ich beabsichtige in Folgendem kein abgeschlossenes Ganze über die Dysmenorrhoe zu geben, sondern mehr nur auf einzelne Fragen einzugehen, und aus dem, was ich in meiner Praxis erfahren, Antwort zu geben, und hoffe dabei zu zeigen, dass auf diesem Gebiete noch manche Frage ihres Abschlusses harrt. Bei Behandlung dieser einzelnen Puncte wird es dann nicht ausbleiben können, dass auch andere Fragen gestreift und berührt werden, deren ausführliche Besprechung ich an diesem Orte wenigstens nicht im Auge habe. Was ich hier besonders im Auge habe, ist die rein nervöse und rein congestive Dysmenorrhoe und die durch Verengerung des Orificium bedingte organische Dysmenorrhoe, und zwar alle drei in ihrer mir äusserst zweifelhaften Existenz.

Es giebt keine Erkrankung des Uterus und der Ovarien, die nicht von schmerzhafter Menstruation begleitet sein kann und öfter oder seltener von derselben begleitet ist. Diese Dysmenorrhoe unterscheidet man als symptomatische, auch wohl organische von jener Dysmenorrhoe, die, unabhängig von nachweisbaren Erkrankungen des Uterus und des übrigen Genitalsystems, besonders bei blutleeren Individuen und solchen, die mehr oder weniger ausgeprägt jene Erscheinungen bieten, die wir kurz als hysterische zu bezeichnen gewohnt sind, vorkommen, und diagnosticirt hier seit langer Zeit eine nervöse und congestive Form.

Das für diese beiden Formen entworfene Bild ist aus dem Leben gegriffen und treu. Es passt dieses Bild vollkommen für die Dysmenorrhoe, wie sie bei nachweisbaren Erkrankungen des Uterus täglich zur Beobachtung kommt, und jeder Practiker wird

es bestätigen, dass bei jenen Erkrankungen des Uterus, die mit Congestionen und Erkrankungen seiner Schleimhaut, des Parenchyms und des peritonealen Ueberzugs einhergehen, wenn nicht immer, so doch in den meisten Fällen ein Complex von Erscheinungen beobachtet wird, der zusammen ein vollkommenes Bild der congestiven Dysmenorrhoe abgiebt. Andererseits sehen wir bei den Knickungen und bei den Lageveränderungen nach vorn und hinten, auch wohl bei Erkrankungen der Eierstöcke sich die Erscheinungen in der Weise gruppiren, dass man ganz das von der nervösen Dysmenorrhoe entworfene Bild vor sich hat. Nach beiden Seiten hin finden Ausnahmen statt, doch wird das eben Ausgesprochene für die grössere Zahl der Beobachtungen seine Richtigkeit haben und um so deutlicher hervortreten, je mehr sich die zwei geschilderten Gruppen von Erkrankungen einerseits bei plethorischen, andererseits bei blutleeren und sogenannten nervösen Frauenzimmern vorfinden, und werden andererseits auch diese constitutionellen Verschiedenheiten, wenn ich so sagen darf, wenigstens einen Theil der Abweichungen von dem eben Ausgesprochenen verständlich machen.

Gerade die Beobachtung, dass ich bei organischen Erkrankungen des Uterus die Menstruation oft ganz unter den Erscheinungen verlaufen sah, wie dieselben das von der rein congestiven und rein nervösen Dysmenorrhoe entworfene Bild schildert, hat mich von Beginn meiner Praxis gegen die Diagnose dieser beiden Formen von Dysmenorrhoe bedenklich und vorsichtig gemacht und die practische Erfahrung hat diese Bedenken mir bestätigt, so dass ich nach meinen Beobachtungen nicht abgeneigt bin, das Vorkommen einer rein nervösen und rein congestiven Dysmenorrhoe gänzlich zu läugnen, denn ich habe, in einer bald siebenjährigen klinischen Thätigkeit und bald zwanzig Jahre als practischer Arzt beschäftigt, nicht einen einzigen Fall von rein congestiver und rein nervöser Dysmenorrhoe diagnosticiren können [1]).

---

1) Ich brauche hier nicht anzuführen, dass sich in unsern klinischen

Es ist mir sehr wohl bewusst, dass man mir Beobachtungen für das Gegentheil entgegenhalten wird und dass auch theoretische Bedenken diesem Ausspruch gegenüber ihre Berechtigung haben; denn was ist wohl verständlicher und wahrscheinlicher als das, dass der Menstruationshergang, der bei den meisten Frauen durch wenn auch ganz geringe und vorübergehende schmerzhafte, wenigstens unbequeme Empfindungen eingeleitet wird, durch gesteigerte Empfindlichkeit des gesammten Nervensystems oder durch Steigerung der normalen Congestion bei plethorischen Personen schmerzhaft werden und sich zur Dysmenorrhoe steigern dürfte. Mögen andere Practiker mit mir nicht übereinstimmen, immerhin darf ein solcher Ausspruch, wie ich ihn eben gethan, fussend auf langjährige treue Beobachtung und exacte Untersuchung, nicht spurlos vorübergehen und es wird derselbe die Collegen zu verschärfter Sorgfalt in der Untersuchung um so mehr auffordern, als sich die Therapie und ihre Erfolge hier besonders nach der Diagnose richten müssen.

Ich erwähnte eben, dass von vielen Frauen, die in jeder Beziehung von jedem Arzt für gesund erklärt werden müssen, vor dem Eintritt der Menstruation und bei demselben, auch wohl in späterem Verlauf unbequeme, selbst schmerzhafte Empfindungen wahrgenommen werden, die aber von den Frauen selbst am wenigsten für pathologisch gehalten werden; ich kann auch nicht läugnen, dass bei denselben Frauen und Mädchen namentlich bei dem ersten Eintreten in der Pubertätsentwickelung, bei dem ersten Eintreten nach dem Wochenbett, nach beendeter Lactation, nach Erkältungen, nach Reisen, nach Nachtwachen, nach Krankheiten, nach Gemüthsbewegungen u. s. w. diese die Menstruation begleitenden Erscheinungen anhaltender, bedeutender und selbst recht unbequem werden können, dieselben fehlen aber bei der folgenden Menstruation immer, wenn sich nicht Uterusleiden entwickelt, und werden gewiss von keinem Arzt als Dysmenorrhoe gedeutet

---

Journalen in einem Fall diese Diagnose, allerdings auch die schon mit einem Fragezeichen versehen, findet. Es handelte sich hier um eine in der Ambulanz nur einmal eilig untersuchte Frau, die später nicht wiederkehrte.

werden. Ich gestehe ferner bereitwillig zu, dass bei chlorotischen Mädchen, bei blutleeren Frauen, wohl auch bei plethorischen, namentlich brünetten, je mehr es sogenannte «nervöse» Individuen sind, die die Menstruation begleitenden localen unbequemen Empfindungen zu jeder Menstruationsepoche in höherem Grade sich einstellen und anhaltender sein können, als bei der grossen Mehrzahl gesunder Frauen.

Will man diese Fälle schon als nervöse und congestive Dysmenorrhoe bezeichnen, so lässt sich dieselbe nicht läugnen und in gewissem Sinne hat man am Ende ein Recht dazu. Der aber stets noch geringe Grad dieser krankhaften Erscheinungen, die Milderung und Beseitigung durch ein leichtes diätetisches, auch wohl diaphoretisches Verhalten, der mangelnde Einfluss auf das Allgemeinbefinden, vor allem aber die Beobachtung, dass, wenn die schmerzhaften Erscheinungen einigermassen den hohen Grad erreichten, wie dieselben als nervöse und congestive Dysmenorrhoe geschildert werden, den Grad, den sie so häufig und heftig bei symptomatischer Dysmenorrhoe erreichen, ich stets nachweisbare Erkrankungen nachweisen konnte, gestatten es nicht in obigen Fällen von Dysmenorrhoe im pathologischen Sinn zu sprechen. Es giebt keine Uebergänge von dieser Steigerung der — man möchte sagen — physiologisch schmerzhaften Empfindungen zu den Symptomen, wie sie bei der rein nervösen und congestiven Dysmenorrhoe geschildert werden, wenn sich nicht Veränderungen nachweisen lassen; keine Uebergänge, wie wir dieselben bei den Wehenanomalien finden, die es unmöglich machen eine feste Grenze zwischen normalen Wehen und Wehenschwäche zu ziehen.

Wo die Schmerzen einen höheren Grad als den eben geschilderten und einen sehr hohen Grad erreichen, fand ich stets nachweisbare Erkrankungen und werden sich dieselben wohl auch an andern Orten nachweisen lassen, und wo die eben geschilderten gesteigerten physiologischen Schmerzempfindungen einen noch höheren als den geschilderten Grad erreichen, sind diese gewiss schon Symptome einer sich langsam entwickelnden organischen Erkrankung des Uterus gewesen, denn bei dieser

können die Schmerzen bei verschiedenen weiblichen Individuen und bei ein und demselben in verschiedenen Menstruationsepochen einen sehr verschiedenen Grad erreichen.

Es ist nicht meine Absicht auf die Schilderung der symptomatischen oder organischen Dysmenorrhoe einzugehen, die in ihren subjectiven Erscheinungen einmal mehr dem Bild der nervösen, in einem anderen Fall mehr der congestiven Form entspricht; nur auf die Erkrankungen, die als Ursache der organischen Dysmenorrhoe übersehen wurden und deren Uebersehen nervöse und congestive Dysmenorrhoe diagnosticiren liess, möchte ich, so weit meine Erfahrung reicht, kurz eingehen.

Die bedeutenderen Volumszunahmen des Uterus durch chronische Congestion und Bindegewebswucherung mit und ohne Neubildungen in der Höhle, Substanz und unter dem Peritonäum werden nicht leicht übersehen und sei es auch nur deshalb, weil sie nicht nur durch Dysmenorrhoe, sondern auch durch andere auffallende krankhafte Erscheinungen zu gründlicher Untersuchung auffordern. Wohl aber habe ich gesehen, dass diese Erkrankungen im Beginn nicht erkannt wurden und das um so mehr, wenn eine genaue doppelte Untersuchung unterlassen oder durch straffe dicke Bauchwandungen die Diagnose erschwert wurde; besonders oft aber habe ich dasselbe in Bezug auf Knickungen und Lagenveränderungen gesehen. Ganz besonders ist es die Scheu namentlich Unverheirathete zu untersuchen und die Schwierigkeit der Untersuchung bei solchen, und dann die Scheu vor der Untersuchung mit dem Mutterspiegel. Es ist schon so oft und so nachdrücklich gegen diese Scheu und falsch verstandene Rücksicht protestirt worden, als dass ich näher darauf einzugehen brauchte. Bei Jungfrauen lässt oft schon die Untersuchung per rectum und die Bauchwandungen gleichzeitig Uterusleiden erkennen und nöthigt dann weiter zur Untersuchung und Behandlung mit dem Mutterspiegel. Die Jungfrauen sind es vor allem, bei denen die Anteflexionen und die Retroversionen oft übersehen werden, und besonders die letzten, die wegen der Unnachgiebigkeit des Scheidengewölbes und der Bauchwandungen

schwer zu erkennen sind und um so mehr übersehen werden als die Portio vaginalis und die Lippen und der Muttermund von normaler Beschaffenheit, normalem Umfang und nicht schmerzhaft erscheinen, und sie sind es gerade, die oft zu ernster Dysmenorrhoe Veranlassung geben. Es sind jene primären Retroversionen, die ich in der Arbeit über Retroversio als Ursache der Dysmenorrhoe noch besprechen werde. Hier beachte man bei der für den Anfang oft unklaren, ja scheinbar normale Verhältnisse bietenden Untersuchung die mehr oder weniger horizontale Stellung der Portio vaginalis, die mit dem äusseren Muttermunde gegen die Symphysis pubis gerichtet ist, die oft durch die Lagenveränderung bedingte auffallende Verkürzung der vorderen Wand der Vaginalportion, die selbst den Grad erreicht, dass die vordere Lippe unmittelbar in das Scheidengewölbe übergeht. Man lasse sich hier dadurch nicht irre leiten, dass die Portio vaginalis nicht unmittelbar hinter der Symphysis pubis steht, was für die Diagnose der Retroversio nicht nöthig ist, da der horizontal liegende $2^1/_2$ Zoll lange Uterus in dem wenigstens 4 Zoll messenden Durchmesser des Beckens, bis er das Kreuzbein mit seinem Fundus erreicht, immer noch $1^1/_2$ Zoll weit von der vorderen Beckenwand entfernt sein kann. Durch sorgfältige doppelte Untersuchung per vaginam und per rectum ermittelt man die Lagen- und Formveränderung; ferner wohl auch kleine wohl nur kirsch- bis nussgrosse Ovarientumoren als Ursache der schmerzhaften Menstruation, ein Befund, auf den namentlich Mayer in Berlin in seiner ursächlichen Beziehung zur Dysmenorrhoe aufmerksam gemacht hat; doch muss ich meiner Erfahrung nach hinzufügen, dass dieser Befund allein und für sich als Ursache der schmerzhaften Menstruation höchst selten dürfte gefunden werden, öfters aber neben gleichzeitigen Leiden des Uterus. — Die Untersuchung mit dem Speculum weist als Ursachen der Dysmenorrhoe, die ohne diese Untersuchung übersehen werden, namentlich die Erkrankungen der Schleimhaut nach: Catarrh des Uterus mit acuten und subacuten Steigerungen, ganz besonders aber die Erkrankungen der Schleimhaut der Portio cervicalis, dann kleine Schleim-

polypen, Erosionen und Granulationen um das Os uteri; alle diese allein oder mit Erkrankungen des Parenchyms, die ohne Speculum oft übersehen werden, weil noch nicht auffallende Vergrösserung und Volumzunahme des Parenchyms vorhanden ist.

Das dürfte genügen, um auf einige Ursachen aufmerksam gemacht zu haben, die in ihrer ursächlichen Beziehung zur Dysmenorrhoe am häufigsten übersehen werden und Veranlassung zur falschen Diagnose einer rein nervösen oder congestiven Dysmenorrhoe geben. Es kann nicht der Zweck dieser Zeilen sein, auf alle die Leiden einzugehen, die hier und da noch in ihrem ursächlichen Zusammenhang mit dem fraglichen Leiden übersehen wurden.

Es darf deshalb wohl die Mahnung ausgesprochen werden, nicht zu rasch mit der Diagnose der rein nervösen und congestiven Dysmenorrhoe zu sein, bei genauerer Untersuchung werden die meisten, ich möchte nach meinen Erfahrungen sagen, alle Dysmenorrhoen sich als symptomatische oder organische erweisen und manche Beobachtung von Sterilität wird auf diese Weise leicht ihre Erklärung finden, während nicht zu verstehen ist, wie reine Dysmenorrhoe bei gesundem Uterus Unfruchtbarkeit bedingen soll, ein Zusammenhang, an den Aerzte und Laien noch vielfach glauben.

Noch auf eine Ursache der Dysmenorrhoe, die schon in früherer Zeit, besonders lebhaft aber in neuerer Zeit ist verhandelt, besprochen und diagnosticirt worden, muss ich hier nothwendig näher eingehen, ich meine die Verengerung des Os uteri internum, seltener des externum. Die englischen Gynäkologen waren es besonders, die diese Beobachtungen öfters gemacht haben wollten, doch will es scheinen, als wenn auch in Deutschland in neuerer Zeit sich die Beobachtungen weniger selten zeigten.

Wir haben hier bei dieser Besprechung zwei Fragen zu beantworten. Wie erkennt man eine Verengerung des Os uteri internum oder externum oder wie schliesst man dieselbe aus? und bedingt eine solche Verengerung Dysmenorrhoe?

Die Beantwortung der ersten Frage dürfte keine Schwierigkeiten machen. Wo es gelingt ohne Anstrengung und ohne Schmerzen von Seiten der zu Sondirenden, wenigstens ohne grössere Schmerzempfindung, als die Sonde normal verursacht, die Sonde einzuführen, dürfen wir angeborene oder erworbene Verengerungen des Os internum und externum ausschliessen und normale Weite des Orificium diagnosticiren. Es dürfte das in demselben Maasse für die Untersuchung bei normaler Configuration des Uterus gelten, wie für jene Fälle, wo Knickungen oder Druck von aussen Verengerung des Os internum vermuthen liess. Lassen wir hier die Verengerungen aus den beiden letzteren Ursachen bei Seite und beachten nur die erste Ursache, so sind mir in den bald 20 Jahren meiner Praxis bis jetzt nur zwei Fälle zur Beobachtung gekommen, in denen es mir nicht gelungen wäre, eine gewöhnliche Uterussonde durch das Os internum hindurchzuführen, und in jenen beiden Fällen war es zunächst das Os externum, welches das Hinderniss abgab, so dass über das Os internum nichts Sicheres ermittelt werden konnte. Zur Vermeidung von Missverständnissen füge ich hinzu, dass die Sonde, die ich benutze, nach Art der von Kiwisch construirt ist, sich von derselben dadurch unterscheidet, dass sie kein Knöpfchen am Ende besitzt, sondern in ihrem ganzen obern Ende, mit dem die Sonde in den Uterus eindringt, gleiche Stärke bietet, und zwar hier etwas stärker ist, als die Sonde von Kiwisch und einem Catheter Nr. 12 von 4 Mmeter Durchmesser und 12 Mmeter Umfang entspricht; wenn die Sonde nicht zugegen war, habe ich oft meinen geknöpften Aetzmittelträger, der in seinem Knopfe dem Catheter Nr. 15 gleichkommt und 5 Mmetr. Durchmesser und 15 Mmetr. Umfang besitzt, eingeführt und so oft ich denselben anwandte, selbst bei jungfräulichem Uterus, nie Schwierigkeiten gefunden. Ist die Annahme richtig, wie nicht bezweifelt werden kann, dass wo das Durchführen eines so beschaffenen Instruments ohne Schwierigkeiten gelingt, ein normal weites Orificium internum diagnosticirt werden muss, so ergiebt sich für meine sehr zahlreichen Sondirungen, denn ich habe jede Kranke

sondirt, dass die Verengerungen des Orificium internum nach meinen Beobachtungen zu den grössten Seltenheiten gehören, ja als solche allein für sich mir nie vorgekommen sind.

Nun ist aber zu bedenken, dass zum erfolgreichen Sondiren des Uterus eine ganz besondere Uebung gehört. Schon beim ganz normalen Uterus muss durch einige Uebung ein gewisses Geschick erworben werden, soll das Einführen der Sonde in die Höhle des Uterus in jedem Fall gelingen. Die Catarrhe der Vaginalportion bedingen oft eine bedeutende Entwickelung der Falten der Plicae palmatae, von denen jede einzelne dem weniger Geübten ein beträchtliches Hinderniss für das Einführen der Sonde bereiten kann. Von den Knickungen und den Lagenveränderungen ist es ebenso anerkannt, dass eine noch grössere Uebung erforderlich ist, um den Uterus zu sondiren, ja hier ist in vielen Fällen es durchaus nöthig, durch doppelte Untersuchung erst eine ganz genaue Ueberzeugung von der Lage des Uterus gewonnen zu haben, soll das Sondiren gelingen. Je welker und schlaffer das Organ namentlich bei den Retroversionen ist, desto weniger gelingt es, nach den gewöhnlichen Regeln die Sonde einzuführen, es muss durch Bewegung des Instruments nach verschiedenen Richtungen der Weg gesucht werden. Bei diesen Form- und Lagenveränderungen, ja selbst bei dem im übrigen normalen, aber sehr schlaffen Uterus gelingt es wohl erst die Sonde ganz einzuführen, wenn man durch die Bauchwandungen den Uterus fasst und gleichsam auf die Sonde darauf stülpt. — Bei dem in seinen Wandungen reducirten, dünnwandigen, schlaffen und welken Uterus, also bei den rudimentären Bildungen, bei dem durch verschiedene Ursachen atrophischen Uterus erschwert die Schlaffheit das Einführen der Sonde sehr, zudem hat das schlaffe Organ keine bestimmte Lage, ist mannigfach verbogen; es lassen sich alle diese Umstände in diesen letzten Fällen durch die doppelte Untersuchung kaum je ermitteln. Hier stösst das Sondiren auf die grössten Schwierigkeiten und gelingt nur bei Uebung und durch ein vorsichtiges, in den verschiedensten Richtungen suchendes Sondiren und Wenden der

Concavität nach den verschiedenen Seiten diese Schwierigkeiten zu überwinden. — Die grosse Beweglichkeit des Organs in diesen letzten Fällen, der oft kleine äussere Muttermund machen es wohl schon schwierig, die Sonde in den äussern Muttermund zu führen. Dieselben Schwierigkeiten bereitet auch schon die oft grosse Beweglichkeit und der kleine äussere Muttermund des normalen oder erschlafften jungfräulichen Uterus.

Es kann gar keine Frage sein, dass alle diese Schwierigkeiten durch Uebung und Ausdauer können überwunden werden und dass jede nicht verengte Uterushöhle mit einer Sonde von 4 MM. Durchmesser sondirt werden kann, aber vorhanden sind diese Schwierigkeiten oft genug und erschweren sowohl das Eindringen der Sonde in den äussern Muttermund, viel häufiger aber noch das tiefere Eindringen in den Uterus und durch den inneren Muttermund, und nehme ich meine Beobachtungen über das so seltene Vorkommen von Verengerungen hinzu, so glaube ich berechtigt zu sein, auszusprechen, dass die eben erwähnten Schwierigkeiten beim Sondiren die Ursache waren, dass recht oft Verengerungen diagnosticirt wurden, wo sie nicht vorhanden waren [1]).

Die zweite Frage, die in Bezug auf diese Verengerung zu beantworten war, ist die: veranlassen Verengerungen der Orificia schmerzhafte Menstruation oder nicht? Um diese Frage durch Beobachtung zu entscheiden, fehlt mir nach eben Gesagten das Material, indem mir, wie oben erwähnt, nur zwei Beobachtungen vorliegen, in denen ich Verengerung nachweisen konnte. In beiden Beobachtungen handelte es sich, wie schon erwähnt, um Verengerung des äussern, wahrscheinlich

---

1) Selbst totale Verwachsungen der Höhle sah ich aus diesem Grunde diagnosticiren. Die Schwierigkeiten im Einführen der Sonde waren es, die in dem von Mayer geschilderten Fall Ursache waren, dass Simson und nach der ersten Untersuchung auch Mayer einen rudimentären Uterus vermutheten, wo es sich um ein normal entwickeltes aber retrovertirtes Organ handelte, Monatsschrift u. s. w. XXVII. Seite 407.

auch Verengerung des innern Muttermundes. In beiden Fällen gelang es nur eine dünne silberne Sonde von etwa 2 MM. Durchmesser, also 6 MM. Umfang in den Uterus hinaufzuführen. In keinem von beiden Fällen verlief die Menstruation, wie wir das in der Clinik beobachten konnten, mit besondern Beschwerden und Schmerzen, war überdies nicht schwach, jedenfalls aber nicht profus. Aus diesen beiden Beobachtungen darf also nur der Schluss gezogen werden, dass Verengerung des Os externum wohl auch internum nicht nothwendig von Dysmenorrhoe gefolgt sein muss. — Andererseits darf es mir aber vorerst nicht in den Sinn kommen, nach diesen zwei Beobachtungen zu läugnen, dass die Verengerungen, namentlich des Os internum, wirkliche organische Dysmenorrhoe zu erzeugen im Stande sind. Nimmt man an, die Quantität des Blutes sei eine grössere, als dass dasselbe in derselben Quantität abfliessen kann, in der es von der Schleimhaut geliefert wird, so muss Anhäufung des Blutes und Ausdehnung des Uterus unter heftigen Schmerzen entstehen, die durch die Contractionen des Uterus, die das Blut herauszutreiben versuchen und durch die Ausdehnung des Muttermunds vermehrt werden, selbst einen sehr hohen Grad erreichen können, ja müssen. Das ist wohl im Allgemeinen die Anschauung, die man sich von dem Zusammenhang der Verengerung des inneren Muttermundes mit der Dysmenorrhoe machte, die in derselben ihre Ursache finden soll. Dasselbe gilt natürlich für den äusseren Muttermund. Verengerungen des Canals des Cervix in der Weise, dass sie bei normaler Beschaffenheit des Orificium internum dem Blutaustritt Schwierigkeiten bereiten, sind schwer zu denken. Wenn auch bei Besprechung dieser Form der Dysmenorrhoe nicht unerwähnt blieb, dass auch andere begleitende Leiden des Uterus von Einfluss auf die Dysmenorrhoe seien, so werden die meisten derselben doch erst als Folge der Dysmenorrhoe und der Stenose aufgefasst und letztere bleibt doch immer die Hauptsache.

Setzen wir nun aber den Fall, es kämen Verengerungen und selbst in der Zahl vor, wie sie von Sims, Wells, Greenhalgh,

Simpson u. s. w. diagnosticirt werden, so liegt es doch jedenfalls sehr nahe, die Richtigkeit dieses Zusammenhangs durch Experiment zu prüfen, wenigstens so weit, als sich annähernd die Quantität Blut bestimmen lässt, die in gewisser Zeit durch eine Oeffnung treten kann. Ich wählte defibrinirtes Kalbblut. Durch eine Pipette mit Oeffnung von $^1/_3$ Mmeter fliesst das Blut in grossen Tropfen ab, so dass sich in einer Minute eine Drachme und mehr entleert. Ich fuhr fort, indem ich die Magenwandung einer frisch getödteten Katze in einen Glastrichter brachte, dieselbe so weit hinabdrängte, dass die tiefste Parthie über der obern Mündung der Röhre sich befand. Vorher hatte ich mit einem Staarmesser in diese Parthie einen Einstich so gross gemacht, dass ich eben nur mit Mühe eine Sonde von 2 Mmeter Durchmesser hindurchdrängen konnte. Wurde dafür gesorgt, dass die Oeffnung in der Schleimhaut und dem Peritonäum mit einander correspondirten, oder war letzteres an der entsprechenden Stelle wegpräparirt, so entleerten sich vom Blut, das von oben eingegossen wurde (die Schleimhautfläche war nach innen gewandt), wenn das Blut auch nur $^1/_2$—$^3/_4$″ hoch über der Oeffnung stand, in der Minute 10 starke Tropfen. Das giebt für die Stunde circa 10 Drachmen, für Tag und Nacht 240 Drachmen = 30 Unzen = $2^1/_2$ ℔ Medicinalgewicht. Ich suchte nun das Experiment der naturgemässen Sachlage noch mehr anzupassen. Nimmt man das sehr wenig umfangreiche Uterus-Horn einer jungen Katze, so ist dasselbe immer noch so weit, dass neben einer Sonde von zwei Millimeter Durchmesser reichlich Raum überbleibt; ich verengte mir deshalb den Kanal durch Einschnürung mit einem Faden in der Weise, dass die erwähnte Sonde nur knapp hindurch glitt und führte nun eine mit Blut gefüllte Pipette mit ihrem Ende $^1/_2$ und 1 Zoll über dem verengenden Band in das Uterus-Horn und sah bei einer Blutsäule von 2—3″ durchschnittlich 5 starke Tropfen in der Minute durchgehen, selbst wenn die Untersuchung der Oeffnung nach dem Experiment ergab, dass der Faden in Folge seiner Durchfeuchtung die Oeffnung noch mehr verengt hatte. Hier entleerten sich also in der Stunde 5 Drach-

men und in einem Tage 15 Unzen oder 1¼ ℔. Wir werden die Grösse des normalen Muttermundes, durch den die Sonde von 4 MM. Durchmesser bequem hindurchgleitet, auf circa 12 Quadratmillimeter, und die eines Muttermundes von 2 MM. Durchmesser auf 3 Quadratmillimeter berechnen können. Wir sehen also, dass nach unserm Versuch durch eine Oeffnung, die viermal kleiner ist, als der normale Muttermund, in 24 Stunden eine Quantität Blut hindurchgeht, die das Doppelte von dem beträgt, was eine reichlich menstruirende Frau in der ganzen Zeit der Menstruation verliert. Nehmen wir die Menstruationsdauer nur auf 3 Tage an, setzen die von einer reichlich menstruirenden Frau entleerte Quantität Blut möglich hoch mit 8 Unzen an, so muss eine solche Frau in 24 Stunden 16 Drachmen entleeren, während bei unserm letzten Experiment sich 120 Drachmen, also fast das achtfache Quantum entleerte. — Mag man nun gegen dieses Experiment einwenden, was man wolle, so wird wenigstens zugegeben werden müssen, dass die Bedingungen der Entleerung bei normalem Uterus und gleichgrosser Oeffnung ohne Zweifel günstiger sind, als beim Experiment. Die Widerstände dürften in beiden Fällen gleich sein. Gleiche Oeffnung, nicht klaffend, sondern an einander liegende Schleimhautfalten. Die treibende Kraft beim Experiment drei Zoll Blutsäule, beim Uterus der Tonus, die Contractilität und Elasticität des Uterus und die Kraft des Blutstroms, welcher die Ausscheidung aus den Gefässen bewirkt. Diese letzteren Bedingungen sind so günstig für die Entleerung aus dem Uterus, die zu entleerende Quantität so viel geringer, als die in unserm letzten Versuch entleerte, dass wir zugeben müssen, dass selbst eine noch viel kleinere Oeffnung, jedenfalls eine Oeffnung, in die eine 2 MM. im Durchmesser messende Sonde hindurchgeführt werden kann, ohne Schwierigkeit die hinreichende Quantität Menstrualblut entleeren kann und es muss zugestanden werden, dass kaum Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, dass angeborne und erworbene Verengerungen der Orificien des Uterus bei normaler Quantität des Menstrualbluts demselben ein Hinderniss für das Abfliessen

bereiten und dadurch Dysmenorrhoe bedingen werden; und es ist gewiss von dieser Seite her wenigstens die äusserste Vorsicht in der Diagnose der Verengerung des Orificium internum und externum als Ursache der Dysmenorrhoe geboten; und sind wir nicht berechtigt, für die Diagnose der Stenosen des Uterus die Dysmenorrhoe zu Hilfe zu nehmen.

Es sind hier aber noch zwei andere Umstände zu berücksichtigen. Wir supponirten bei der ganzen obigen Auseinandersetzung eine gleichmässig fortgehende Ausscheidung des Blutes. Nun beobachtet man aber bei den meisten Frauen, dass bei Tage oder bei Nacht auf Stunden die Blutausscheidung aufhört und sich wieder einstellt, so dass wir bei einer Berechnung nicht für jede Stunde eine gleiche Quantität Blut annehmen dürfen. Gehen wir auf die obige Berechnung zurück, so finden wir, dass eine reichlich menstruirende Frau etwa 16 Drachmen in 24 Stunden entleert. Nehmen wir nun an, dass der Blutabgang nur 8 Stunden andauerte und 16 Stunden sistirte, was aber der Erfahrung nicht entspricht, indem die Pausen nie so bedeutend sind, so müssen in der Stunde zwei Drachmen entleert werden. Wir fanden aber trotz der für das Experiment ungünstigen austreibenden Kräfte für einen Muttermund von 2 MM. Durchmesser fünf Drachmen. Es giebt also bei normaler Quantität selbst die zeitweilig stärker eintretende Blutabsonderung keine Ursache der Dysmenorrhoe ab; und nur die Annahme einer zeitweilig ganz besonders starken Ausscheidung würde Dysmenorrhoe erklären. Die Annahme einer solchen Quantität, wie sie nach unserer Berechnung für zwei MM. Durchmesser fünf Drachmen beträchtlich übersteigen müsste, dürfte wohl sehr wenig Wahrscheinlichkeit für sich haben, vor allem aber als eine pathologische anzusehen sein und somit diese reichliche Blutausscheidung und nicht die Stenose die Ursache der Dysmenorrhoe sein und folgerichtig auch die Therapie nicht gegen die Stenose, sondern gegen die überreiche Menstruation zu richten sein. Aber auch für diese Fälle ist

immer noch zu bedenken, dass in den meisten Fällen, wo über solche Stenosen berichtet wurde, Bougies, Sonden und Metrotome von solchem Umfang eingeführt wurden, wie sie bei der unserer Berechnung und unserem Experiment zu Grunde liegenden Stenose nicht eindringen können.

Ein zweiter Umstand, der hier neben der eben besprochenen zeitweilig reichlichen Blutabsonderung zu besprechen wäre, ist der Zusammenhang von Dysmenorrhoe mit der Bildung und Ausstossung von Blutgerinnsel im Uterus. Solche Gerinnungen werden, — darüber wird wohl kaum ein Zweifel sein, obgleich ihr Austreten mit dem Auge nicht beobachtet ist, — nicht selten ausgestossen und zwar unter heftigen Schmerzen, und es wird von vorn herein kein Zweifel darüber sein können, dass je grösser dieselben sind und je enger das Orificium uteri, die austreibenden Contractionen desto schmerzhafter sein werden. Es liegt nun aber kein Grund vor, die Entstehung und Ausstossung dieser Gerinnungen mit der Stenose in Verbindung zu bringen, schon da wir dieselben unendlich häufiger ohne Stenose ausgestossen werden sehen. Wir werden zugeben müssen, und es dürfte die einzig zulässige Auffassung sein, dass sich, wenn nicht bei jeder, so doch bei den meisten Menstruationen, sobald das Blut durch das schleimige Secret des Uterus nicht so stark verdünnt wird, wie am Anfang und Ausgang jeder Menstruation, im Uterus ganz ebenso Gerinnungen bilden müssen, wie auf jeder anderen blutenden Fläche, die Gerinnungen aber, namentlich ihr Faserstoff verflüssigt sich in der Körpertemperatur wieder und deshalb sehen wir diese Gerinnungen selten. Wenn wir nun solche Gerinnungen unter heftigen Schmerzen ausgestossen werden sehen, so kann das mehrfache Ursache haben. Entweder sind in diesen Gerinnungen weniger stark entwickelte, nicht sich verflüssigende Producte der Dysmenorrhoea membranacea enthalten, oder aber es sind durch abhängige Lage des Fundus bei Knickungen und Retroversionen, durch Erschlaffung des Uterus, und namentlich Erweiterung der Höhle, trotz der genügenden Weite der Orificien, die Bedingungen für den Abfluss ungünstig, die Gerinnungen

werden grösser als normal, verflüssigen sich nicht und wirken nun als fremde Körper und werden ausgestossen. Oder drittens, es ist die Empfindlichkeit der inneren Fläche des Uterus so gesteigert, dass selbst schon die normalen physiologischen Gerinnungen Wehen hervorrufen. Für alle diese drei Ursachen ist es nicht schwer, die Belege aus der Beobachtung am Krankenbette und Untersuchung der Abgänge nachzuweisen. Wir sehen alle diese Ursachen bei normalem Orificium wirksam, denn Gerinnungen können nicht wohl ohne Contraction durch das Os hindurchtreten. Weil nun Verengerungen als solche bei selbst reichlichem Menstrualfluss dem Abfluss des Bluts kein Hinderniss bereiten und deshalb als Verengerungen nicht zur Bildung stärkerer Gerinnungen, ebenso wenig zur Steigerung der Empfindlichkeit der inneren Uterusfläche und zur Enstehung von Membranen der Dysmenorrhoea membranacea beitragen, stehen auch die durch Blutgerinnungen im Uterus während der Menstruation hervorgerufenen Schmerzen nicht mit der Stenose der Orificia im ursächlichen Zusammenhang.

Es ist also nach alle dem auf den letzten Seiten Besprochenen der directe Zusammenhang der Dysmenorrhoe mit den Verengerungen zum wenigsten sehr zweifelhaft, vielmehr die Ursache der Schmerzen in anderen Erkrankungen des Uterus zu suchen, neben denen in seltenen Fällen Stenose bestehen mag, und deshalb auch bei der Therapie der Dysmenorrhoe und der Sterilität die in seltenen Fällen vorkommenden Stenosen, wenn überhaupt, jeden Falls erst in zweiter Reihe zu berücksichtigen.

Waren wir berechtigt in dem Obigen drei bisher anerkannte Formen der Dysmenorrhoe, die nervöse, die congestive und die durch Stenosen der Orificien bedingte, zu läugnen, oder doch ihr Vorkommen auf äusserst seltene Fälle zu beschränken, so mag es uns im Folgenden gestattet sein, im Zusammenhange mit dem eben Besprochenen auf die Entstehung der organischen Dysmenorrhoe näher einzugehen, den Zusammenhang der

Schmerzen zur Menstruationszeit mit den ursächlichen Erkrankungen zu besprechen.

Es ist die Entstehung dieser Schmerzen bei den Uteruserkrankungen, wo die Schleimhaut, das Parenchym, die Umgebung mehr oder weniger erkrankt sind, nicht gerade schwierig; es sind die durch die (menstruelle) Congestion im erkrankten Uterus, ebenso wie in anderen Organen, hervorgerufenen Schmerzen. Wo Schleimhaut und Parenchym nicht erkrankt sind, und diese Fälle sind es, die nach dem Obigen öfter zur Diagnose der nervösen und congestiven Form Veranlassung geben, ist die Erklärung nicht immer so leicht; auf diese letzten, namentlich die Knickungen und Versionen allein wollen wir hier näher eingehen, wobei aber zu beachten sein dürfte, dass alle die hier für die Erklärung der Dysmenorrhoe geltend gemachten Momente auch in allen anderen Erkrankungen des Uterus ihre volle Geltung haben können.

Die genaue und richtige Ermittelung des Zusammenhanges der Knickung mit der schmerzhaften Menstruation ist in dem speciellen Fall äusserst schwierig, oft nur zu vermuthen. Sehen wir ja doch die grösste Zahl der Knickungen, welche nicht mit Erkrankungen der Schleimhaut und des Parenchyms einhergehen, durch Jahre, ja das ganze Leben bestehen, ohne dass die Menstruation schmerzhaft ist. Warum nun in einzelnen Fällen heftige Schmerzen, warum verläuft die eine Menstruation ohne, die andere mit Schmerzen? Hat man die grosse Zahl solcher Knickungen im Auge, wo die Menstruation ohne Schmerzen verläuft, so scheint es fast bedenklich, in der Knickung ein mechanisches, den Blutaustritt erschwerendes Moment zu finden, und doch kann dasselbe in den Beobachtungen nicht von der Hand gewiesen werden, wo die Knickung als besonders hochgradige erkannt ist und die Menstruation stets von heftigen Schmerzen begleitet ist. Dasselbe Moment ist auch in den Fällen wohl hier und da nachweisbar, wo schmerzhafte und schmerzlose Menstruation abwechseln, da es ja zweifellos sein dürfte, dass zu verschiedenen Zeiten die Knickung einen verschiedenen Grad haben kann; doch ist es nach

dem bisher Erörterten gewiss nicht die Verlegung des Os uteri, sondern die Winkelbildung und die mangelnde normale Expulsivkraft, die nicht genügt, das Blut gegen seine Schwere auszutreiben, wobei natürlich auch Gerinnungen die Beschwerden noch vermehren können. Intercurrirende Congestionen dürfen wir in jenen Fällen als Ursache der schmerzhaften Menstruation bei Knickung anklagen, wo namentlich schon vor dem Eintritt der Menstruation die subjectiven Erscheinungen auf solche deuten und eine reichliche locale Blutentleerung vor der Menstruation diese ohne Schmerzen verlaufen lässt. In wieder andern Fällen, namentlich solchen, bei denen sich die eben besprochenen Ursachen als ursächliche Momente nicht nachweisen lassen, sind wir genöthigt, eine bleibende oder zeitweilig eintretende gesteigerte Empfindlichkeit der Uterusnerven anzunehmen, bedingt durch eine gesteigerte Empfindlichkeit des gesammten Nervensystems. Wir sind zu der Annahme einer gesteigerten Empfindlichkeit da berechtigt, wo das Sondiren mehr als sonst schmerzhaft empfunden wird und wo dem Eintritt der sonst nicht schmerzhaften Menstruation Einwirkungen vorhergegangen sind, die die Empfindlichkeit des gesammten Nervensystems steigern und seine Widerstandsfähigkeit vermindern, wie anhaltende Gemüthsbewegungen, Krankheiten, Nachtwachen u. s. w. Auch da, wo Einwirkungen direct auf den Uterus wirkten, wie unvorsichtige Anwendung therapeutischer Eingriffe, öfterer Beischlaf, so namentlich bei Neuvermählten, bei denen eine vor der Verheirathung bestehende Knickung keine Schmerzen bei der Menstruation bedingte, wohl aber nach der Verheirathung. Diese gesteigerte Empfindlichkeit der Nerven des Uterus ist nicht zu läugnen und es muss, wenn diese anerkannt ist, auch die Möglichkeit zugegeben werden, dass in Folge derselben krampfhafte Constriction der namentlich um das Orificium internum stark entwickelten Kreisfasern entstehen und dadurch Verengerung des Os uteri bedingen kann. Weder ist aber diese supponirte Verengerung durch die Sonde zur Zeit der Menstruation nachgewiesen, noch hat man dieselbe jemals bei Sondirungen selbst des kranken

Uterus nachgewiesen, wie das doch nicht ausbleiben könnte, wenn dieselben wirklich vorkämen. Gesetzt aber den Fall, es kämen solche Zusammenziehungen vor, so dürfte die Verengerung doch nicht den Grad erreichen, dass das Os in dem hinreichenden Maasse dadurch verengt werde, um nach dem oben Besprochenen Verhinderung des Abflusses zu bedingen. Wir bedürfen endlich dieser Annahme nicht, indem ohne dieselben unschwer alle Schmerzen erklärt sind. Andere Momente habe ich auch nicht auffinden können, um die Schmerzhaftigkeit der Menstruation bei den Retroversionen des im Uebrigen normalen Uterus zu erklären, nur dass hier das Moment der gehinderten Entleerung schwieriger zu erklären und viel seltener von Bedeutung sein dürfte, als bei Knickungen, denn das Anliegen der Scheidenwandungen an dem Os externum und die tiefere Lage des tief liegenden Fundus dürften doch nur selten in dem Grade wirksam sein, wie die so eben erwähnten Ursachen bei der Knickung; es sei denn, dass man noch jene durch die gesteigerte Empfindlichkeit der Uterusnerven bedingte reflectorisch hervorgerufene spastische Contraction des Os internum supponiren wollte, wofür aber bei der durch Retroversio bedingten Dysmenorrhoe wenigstens die bekannten diagnostischen subjectiven Momente wohl nur sehr selten vorhanden sein werden.

Es kann mir nicht entgehen, dass ich bei dem Versuch, die schmerzhafte Menstruation bei Knickungen und Retroversionen, die ohne Complicationen verlaufen, zu erklären, zum Theil die Momente berührt habe, welche man zur Erklärung der rein nervösen und rein congestiven Dysmenorrhoe citirt hat, und dieselben als wirksam erkannt habe, die Menstruation schmerzhaft zu machen, und somit scheinbar wenigstens in einen theoretischen Widerspruch gerathe, wenn ich diese Formen läugne. Dem gegenüber muss ich aber bemerken, dass die abnorme Congestion und Nervenempfindlichkeit ihre Ursachen gerade in den Knickungen und Retroversionen haben, selbst wenn dieselben ohne Complicationen bestehen und alle diese Momente gerade in höherem Grade bei dislocirtem Organ wirksam sind; vor allem aber muss ich hin-

zufügen, dass selbst mit dem Vorbehalte, mit dem ich die oft citirten Formen der Dysmenorrhoe zu läugnen und einzuschränken suchte, ich das nur von dem Standpunkte meiner practischen Erfahrung und nicht von theoretischen Betrachtungen aus gewagt habe.

Die Heilung der schmerzhaften Menstruation wird natürlich am sichersten und dauerndsten durch Beseitigung des ursächlichen Leidens erzielt. Da das aber in vielen Fällen der fraglichen Leiden gar nicht, in anderen nicht bald auszuführen ist, versuche der Arzt wenigstens die schmerzhafte Menstruation zu mildern. Die Behandlung wird hier eine sehr verschiedene sein müssen, je nachdem der Charakter der Menstruationsepoche mehr ein congestiver oder ein nervöser ist. In allen Fällen, wo bedeutende Veränderung des Parenchyms und der Schleimhaut, Neubildungen vorliegen und in vielen Fällen, wo die Nachbarorgane mitleiden, waltet der congestive Charakter vor; hier sind es dem Eintritt der Menstruation vorangeschickte Blutegel ad portionem vaginalem oder ad anum neben stärkeren Abführungen, durch welche es wohl gelingt, die Beschwerden zur Zeit der Menstruation beträchtlich zu mildern, doch ist die Wirkung immer vorübergehend und dasselbe muss, wenn es nicht gelingt, das ursächliche Leiden zu bessern, vor jeder Menstruationszeit wiederholt werden. Neben dieser Behandlung ist denn natürlich die schmerzstillende durch verschiedene Applicationsweisen der Narcotica nicht zu vernachlässigen und wohl im Stande, die Schmerzen zu lindern. Diese letzte Behandlung allein tritt an jenen Fällen ein, wo die schmerzhafte Menstruation mehr den nervösen Charakter hat. Auf das Nähere will ich hier nicht weiter eingehen, ich wollte nur bemerken, wie hier oft ganz dieselbe Behandlung einzutreten hat, wie bei den als rein nervöse und rein congestive Dysmenorrhoe gedeuteten Beobachtungen und dass auch diese allerdings meist sehr vorübergehenden Erfolge eine neue Stütze für die Annahme der reinen nicht organischen Dysmenorrhoe wurden. Richtiger wohl ist es, wenn man sich durch eingestandenermaassen so geringe und vorübergehende Erfolge in der Therapie

der Dysmenorrhoe bewegen lässt, in der einmal fixirten Diagnose zweifelhaft zu werden, und an die Möglichkeit einer organischen Ursache denkend, eine neue sorgfältige Untersuchung vornimmt.

Was geschieht nun aber in jenen Fällen von schmerzhafter Menstruation, die bedingt sind durch die besonders in ihrem ursächlichen Zusammenhang mit derselben übersehenen Lageveränderungen, namentlich Retroversio und Knickungen ohne sonstige Erkrankung des Parenchyms und der Schleimhaut? Diese Fälle gestatten keine so schlimme Prognose als die soeben kurz berührten. In seltenen Fällen, wo die Erscheinungen für Congestion sprechen, sind es hier auch locale Blutentleerungen, die, um die Schmerzen zu lindern, nicht entbehrt werden können, doch ist die Wirkung immer eine vorübergehende. Da in den allerseltensten Fällen die Knickungen, die hierher gehörigen Formen der Retroversio nie bleibend zu beseitigen sind, kann hier von einer Behandlung der Ursache nicht die Rede sein. Wir müssen hier zunächst versuchen, die Erschlaffung des Organs zu beseitigen und dann seine Empfindlichkeit abzustumpfen. Die bezeichnete Erschlaffung ist öfters wohl die Ursache einer profusen Menstruation und verstärkt zugleich die Knickung, erschwert dadurch mechanisch den Abfluss des Blutes, besonders eines reichlicher als normal abgesonderten. Wir müssen also diese Erschlaffung zu beseitigen, den Uterus, so zu sagen, zu tonisiren, in seiner Faser zu kräftigen suchen. Das erreichen wir durch den innerlichen Gebrauch des Eisens, verbunden mit dem Mutterkorn, besser vielleicht noch durch die Tinctur des Secale, die mir das wirksamste Präparat zu sein scheint. Viel energischer wirken wir auf die Faser des Uterus durch locale Behandlung ein. Hier kann ich die Kälte nicht warm genug empfehlen. Es giebt wenige Frauen, welche die Kälte nicht vertragen, wenn man mit lauen Einspritzungen beginnt und allmälig die Temperatur bis auf 15°, selbst 12° vermindert. Gelingt das nicht, so muss die Anwendung des kalten Wassers unterbleiben; wo sie aber durchgeführt werden kann, da beobachtet man meist bald eine günstige Wirkung auf die Minderung der Schmerzen. Ich kann die Furcht vor kalten

Einspritzungen, wenigstens für diese Fälle, durchaus nicht für berechtigt halten und muss dieselbe für unbegründet erklären. Dieselbe Wirkung des Tonisirens erzielen wir durch Einwirkung auf die Schleimhaut des Uterus. Dazu kenne ich kein besseres Mittel als das tägliche Einführen und Liegenlassen der Sonde oder das Tragen eines intrauterinen Pessarium's, obgleich ich das Liegenlassen der Sonde in horizontaler Stellung der Kranken von ½—4 Stunden täglich vorziehe, weil hier die erwünschte Reaction nie über die Grenzen hinausgeht; auch dieses Verfahren muss durch Wochen, selbst Monate gebraucht werden. Ich halte dieses Verfahren zum bezeichneten Zweck für passender und weniger gefährlich, als die Aetzungen der Uterushöhle.

Die zweite Indication, der zu genügen war, bestand in Verminderung der Empfindlichkeit der Uterusnerven. Die beiden kräftigsten Mittel, welche wir zur Erreichung dieses Zweckes besitzen, sind die eben genannten: die Kälte und die Behandlung mit der Sonde. Dass die Kälte die Empfindlichkeit abstumpft, wird wohl kaum bezweifelt werden können; ebenso wird es wohl nicht geläugnet werden können, dass durch das wiederholte Liegenlassen des Metalls durch Stunden im Uterus bei schonender Einführung und sorgsamer Ueberwachung eine Abhärtung, eine Abstumpfung der Uterusnerven muss zu Wege gebracht werden, wie bei unvorsichtiger Behandlung eine gesteigerte Empfindlichkeit.

Es ist ganz auffallend, wie durch die eben genannte Behandlung oft nach kurzer Zeit von vier Wochen schon die Menstruation mit weniger, selbst ohne Schmerzen eintritt, während es in den meisten Fällen einer mehr anhaltenden Behandlung bedarf. Ja, bei Frauen, welche die Kälte nicht vertragen, kann schon durch die Sonde allein der gewünschte Erfolg erzielt werden, ja ich darf hinzufügen, dass selbst bei Erkrankungen des Parenchyms, bei sogenanntem chronischem Infarct besonders der Portio cervicalis es mir durch alleinige Sondenbehandlung gelungen ist, sehr ernste Dysmenorrhoe zu beseitigen.

Die eben bezeichneten beiden Wirkungen der Sonde sind es

nun ohne Zweifel, welche immer noch von den Intrauterinpessarien in der Behandlung der Versionen und Knickungen sprechen lassen. Es ist die Zeit gewiss nicht mehr fern, wo man allseitig eingestehen wird, dass von der instrumentellen Behandlung dieser Uterusleiden nur Beseitigung der Beschwerden und nicht Heilung zu erwarten ist.

Neben der besprochenen localen Behandlung verlangen die diese Uterusleiden begleitenden, oft sehr bedeutenden anämischen Erscheinungen und die Hysterie gebieterisch eine allgemeine Behandlung: Regulirung der diätetischen Verhältnisse im weitesten Umfang, zweckmässige körperliche und geistige Gymnastik und die bekannte Behandlung der Blutleere und Hysterie. Bei dieser Behandlung wirkt denn schon das Eisen, die kalten Bäder und Waschungen etc. tonisirend auf die Muskulatur, das andere antihysterische Verfahren beruhigend, abstumpfend auch auf das Nervensystem des Uterus.

Man meint wohl öfter, dass namentlich bei Knickungen der Gebrauch der Sonde und der Intrauterinpessarien den verlegten Muttermund erweitere und dadurch den Blutabgang bei der Menstruation und den Eintritt des Samens bei dem Beischlaf ermöglichen und erleichtern. Es ist das eine Anschauung, zu der man sich nach den Erfolgen der Sondenbehandlung berechtigt glaubte, wenn man die Schmerzen bei der Menstruation schwinden und bei Unfruchtbarkeit Conception eintreten sah. Es ist aber doch wenigstens fraglich, ob man zu diesen Schlüssen berechtigt ist und lassen sich wichtige Bedenken gegen die Folgerichtigkeit des obigen Schlusses nicht zurückdrängen. Es handelt sich in diesen Fällen nicht um einen in dem Umfang seiner Oeffnung kleiner gewordenen Muttermund, eben so wenig ist einzusehen, warum bei der Knickung der Muttermund eine andere Form annehmen sollte, als bei normalem Uterus; es handelt sich beim normalen Uterus eben so wenig, wie bei der Knickung, um eine klaffende Oeffnung, diese liegt jedenfalls wie andere ähnliche Oeffnungen, beispielsweise der äussere sichtbare Muttermund, die Mündung der Harnröhre, ebenso, wie die entsprechenden

Kanäle mit ihren Wandungen an einander liegen, mit ihren Rändern an einander, und wird nur durch das Hindurchtreten der Sonde, wie des Blutes, geöffnet. Wenn hier für die Entleerung Schwierigkeiten eintreten, so kann das nur durch die sehr fragliche spastische Contraction und durch die Winkelbiegung des Uterinkanals bei Knickungen geschehen, durch die das Blut genöthigt war, wohl gegen seine Schwere sich bis zum Niveau des Os internum zu erheben und dann abzufliessen. Die Wirkung der Sonde erklärte man sich nun so, dass man sich dachte, es würde durch den anhaltenden Gebrauch derselben der in seinen Rändern normal klaffende innere Muttermund, der bei der Knickung durch Aneinanderlegen des vorderen und hinteren Schleimhautrandes geschlossen sei, durch die Sonde wieder zu einem klaffenden gemacht und dadurch der Abfluss des Blutes erleichtert, denn an eine Erweiterung, Ausdehnung des normal weiten, die Sonde durchlassenden Os uteri ist wohl nicht zu denken und würde selbst ein erweitertes, wenn die Knickung des Os überhaupt schliessen kann, dadurch geschlossen werden. Das ist unbedingt eine falsche Vorstellung; das Os uteri internum muss sich nach Entfernung der Sonde wieder ebenso in seinen Rändern berühren, wie die Wandungen des Cervicalkanals und der Harnröhre nach Entfernung der Sonde und des Katheters. — So ist es wohl mehr als wahrscheinlich, dass die Sonde nicht eine dilatirende, sondern nur eine tonisirende Wirkung und eine die Empfindlichkeit abstumpfende Wirkung hat: — eine tonisirende, d. h. durch Kräftigung des Tonus der Uterusmuskulatur den Grad der Knickung wenigstens zeitweise, namentlich für die Zeit der Menstruation verringernde, den Winkel stumpfer machende, da zur Zeit der Menstruation die Muskelfaser jedenfalls zu Contraction geeigneter ist, eine Contraction, die durch den Beischlaf bald nach der Menstruation noch gefördert werden dürfte und theilweise Geraderichtung herbeiführen müsste. So, will es mir scheinen, ist die die Conception befördernde und den Blutabfluss erleichternde Wirkung naturgemässer, als durch Dilatation erklärt.

Bei der schmerzhaften Menstruation, die besonders durch die

zur Zeit der Menstruation sich einmal oder öfters einstellende Ausstossung von Blutgerinnungen schmerzhaft wird, ist die Sonde in ihrer richtigen und consequenten Anwendung das beste Heilmittel. Sie stumpft die Empfindlichkeit der Uterusnerven so ab, dass nicht Contractionen eintreten, die reflectorisch hervorgerufen, die Gerinnungen auszustossen streben, mögen diese Gerinnungen den normalen Umfang haben, wie bei jeder Menstruation, oder seien dieselben grösser, wie bei Erschlaffung und Erweiterung der Uterushöhle. Gegen diese Erschlaffung nun, selbst gegen die Erweiterung der Höhle, die ja allerdings es veranlassen, dass umfänglichere Gerinnungen zu Stande kommen, als bei jeder normalen Menstruation, sind die Sonde und das kalte Wasser, wenn sich überhaupt auf dieselben einwirken lässt, die energischesten Mittel.

Wenn ich im Obigen der Behandlung der Dysmenorrhoe durch Sonde und kalte Einspritzungen das Wort redete, so habe ich nur noch einiges hinzuzufügen, damit ich nicht missverstanden werde, wie das leicht geschieht, wenn aus einer bestimmten Frage nur einzelne Puncte herausgerissen und besprochen werden; es entstehen Missverständnisse, weil es unmöglich ist, die eine Frage ganz ausser ihrem Zusammenhang mit anderen nicht näher zu erörternden zu behandeln. Ich brauche nicht zu wiederholen, dass diese Behandlung meiner Auffassung nach meist nur eine symptomatische ist, die sehr selten die Knickung und nie die Retroversio, um die es sich hier namentlich handelt, beseitigt; es werden durch diese Behandlung nur die Schmerzen bei der Menstruation vermindert und beseitigt und die Empfängniss namentlich bei Knickungen ermöglicht. — Ich bezog mich im Obigen vor allem nur auf die beiden ebengenannten Zustände des Uterus, die in ihrem Zusammenhang mit Dysmenorrhoe oft übersehen sind. Ich füge hinzu, dass Complicationen dieser beiden Leiden mit Erkrankung der Uterussubstanz, der Schleimhaut und der Umgebung, ebenso auch diese letzten Erkrankungen, wenn sie ohne Knickung und ohne Retroversio bestehen, die Behandlung mit kaltem Wasser und der Sonde nicht durchaus verbieten, jedenfalls aber bei dieser

Behandlung die äusserste Vorsicht gebieten. Am ehesten und ungestraftesten lassen sich diese Methoden noch bei chronischen Schleimhautleiden anwenden, aber auch hier darf die Sonde namentlich nie früher angewandt werden, ehe die Schmerzen bei der Untersuchung und beim Sondiren wenigstens auf ein Minimum reducirt oder gänzlich beseitigt sind. Beobachtet man diese Vorsichtsmaassregel und beginnt die Behandlung vorsichtig, vermindert die Temperatur des Wassers sehr allmälig, lässt nur sehr allmälig die Sonde längere Zeit im Uterus liegen, so gelingt es auch bei diesen Formen der organischen Dysmenorrhoe durch die Sonde recht hübsche Erfolge zu erzielen.

Wenn ich oben mich eingehend über die Verengerung des Uterus und über die Bedeutung derselben und ihren Zusammenhang mit Dysmenorrhoe aussprach, so führen mich meine therapeutischen Bemerkungen noch zum Schluss auf die, in neuester Zeit wieder besonders häufig besprochene blutige und unblutige Erweiterung der supponirten und diagnosticirten Verengerung des Orificium internum des im Uebrigen normalen oder mehr oder weniger in seinem Gewebe erkrankten Uterus.

Ich will gegen diese Operation hier nicht die selbst von Engländern citirten Gefahren profuser Blutungen, eitriger Parametritis u. s. w. citiren. Es werden sich dieselben sicher bedeutend vermindern, wenn auch nicht gänzlich vermeiden lassen, wenn einmal Methoden, wie die von Sims, aufgegeben werden, überhaupt eine zweckmässige Methode und entsprechende Instrumente gefunden sind, wenn die letzteren vorsichtig geführt und gebraucht werden, wenn gehörig individualisirt wird und die Nachbehandlung eine richtige ist, an der noch manches auszusetzen sein dürfte.

Es sind gewichtigere Gründe, die sich gegen das operative Verfahren, und namentlich das blutige, von dem allein ich hier reden will, anführen lassen.

Von diesen Einwendungen dürfte die schwierig zu beseitigen sein, dass durch die Operation nicht die erwünschte Erweiterung erzielt werden wird, weil trotz einer nachfolgenden anhaltenden

Behandlung durch Bougies, Laminaria u. s. w. dem derben Uterusgewebe eine so wenig umfangreiche Narbe erzielt werden dürfte, dass bald nach dem Aufhören der dilatirenden Behandlung die Verengerung die alte sein wird, wie sich das in England auch schon gezeigt hat.

Gegen die Zweckmässigkeit und Nothwendigkeit der blutigen Operation sind aber noch Bedenken zu erheben, die sich aus dem oben in Bezug auf den Zusammenhang der Verengerung mit der Dysmenorrhoe Besprochenen ergeben müssen. Waren meine Schlüsse richtig, so ergab sich daraus, dass wenigstens bei einem Muttermund, der eine Sonde von 2 MM. Durchmesser durchlässt, zweifellos auch für einen bedeutend engeren, kein Hinderniss für den Abfluss des Menstrualblutes besteht, und dass, wenn neben einer solchen Verengerung Dysmenorrhoe beobachtet wird, dieselbe von anderen Ursachen abhängt und nicht von der Verengerung des Orificium internum. Die Verengerung als solche verlangt also keine Behandlung, weil sie nicht Ursache der Dysmenorrhoe ist. Es muss die Knickung, die Retroversio, die Erschlaffung, der Katarrh, die Granulationen und alle die Ursachen, welche Dysmenorrhoe bedingen können, beseitigt werden. Es kann hier aber ebenfalls nicht verschwiegen werden, dass in den seltensten Fällen in der That Verengerungen vorgelegen haben dürften, da alle die bekannten Instrumente in ihren Dimensionen dem Durchmesser einer gewöhnlichen Uterussonde so ziemlich gleich kommen, jedenfalls durch einen Muttermund von der Enge, dass nur eine Sonde von 2 MM. Durchmesser hineindringt, nicht hineingeführt werden können, wenn nicht eine methodische Dilatation vorhergegangen ist, und selbst bei dieser Enge muss eine behinderte Entleerung des Menstruationsblutes und auf diese Weise bedingte Dysmenorrhoe geläugnet werden.

Die soeben in der Kürze gegen die Zweckmässigkeit der blutigen Erweiterung des Orificii des Uterus und namentlich des Orificium internum ausgesprochenen Bedenken, hervorgehend aus meinen Erfahrungen, dass Verengerungen selten sind und nicht nothwendig Dysmenorrhoe hervorrufen müssen, zweitens die so

geringe Wahrscheinlichkeit, dass selbst hochgradige Verengerungen Dysmenorrhoe erregen können, drittens der jedenfalls zweifelhafte Erfolg dieser blutigen Operation für eine bleibende Erweiterung haben mich noch nicht bewegen können, diese Operation zu versuchen, und werden wohl auch die meisten deutschen Gynäkologen gegen dieselbe misstrauisch gemacht haben; und hoffe ich, dass dieselbe auf deutschem Boden nicht viel Verbreitung gewinnen wird und auch in England allmälig in ähnlicher Weise an Glauben verlieren wird, wie die Radicalheilung der Lagenveränderungen durch instrumentelle Behandlung.

Wenn nun aber nach solch blutigen Dilatationen Heilungen beobachtet wurden, wenn auch vorübergehende, so wird für diese Beobachtungen, die sich ja nicht werden wegläugnen lassen, noch eine Erklärung zu suchen sein. Wir werden diesen Erfolg zunächst auf die energische Blutentleerung, dann vielleicht auf die Nervendurchschneidung und dadurch verminderte Sensibilität und endlich auf die nachfolgende Behandlung mit Bougies und Laminaria zu beziehen haben, die ähnlich wie die Sondenbehandlung wirken muss.

Ich schliesse mit der Bitte an meine Collegen, meine oben auseinandergesetzte Anschauung, die allerdings in vielem von dem abweicht, was bis jetzt allgemeine Auffassung ist, allen Ernstes am Krankenbett zu prüfen. Es ist mir damit Ernst für die Förderung der fraglichen Lehre, und ich kann mir das Zeugniss geben, nicht nur durch reichliche Erfahrung, sondern durch vorurtheilsfreie Prüfung, ganz besonders aber durch exacte Untersuchung zu diesen Resultaten gelangt zu sein. Ich bin der Ueberzeugung, dass mit der Zeit auch diese Anschauungen sich Bahn brechen werden, wie die Anschauung von der Persistenz des Canalis cervicalis bis ans Ende der Schwangerschaft, die freilich leichter und häufiger zu untersuchen war, als die obigen Fälle.

Ueber Retroversio uteri.

Es muss auffallen, dass bei den Gynäkologen die Anschauungen über das Vorkommen der Retroversio uteri vielfach von einander abweichen. Dieser Umstand und meine Beobachtungen, die mit dem, was jetzt weit verbreitete Anschauung zu sein scheint, nicht übereinstimmen, sind die Veranlassung zu den folgenden Besprechungen.

Gehen wir kurz auf das Historische ein, so sehen wir, nachdem in Deutschland Kulm [1]) in Danzig wahrscheinlich die erste Retroversio uteri gravidi im Jahr 1731 am Leichnam beobachtete und der Fall von Reinik bekannt gemacht worden, die Ansicht verbreitet, es komme dieses Leiden nur in der Schwangerschaft, und zwar in den ersten Monaten derselben vor, namentlich, nachdem die oft citirten Fälle von van Doeveren und der von Hunter bekannt geworden waren. Sogar noch im Anfange dieses Jahrhunderts konnte Richter [2]) behaupten, dass man «diese Umbeugung der Gebärmutter (Retroversio) noch nie ausser der Schwangerschaft, immer aber im zweiten, dritten oder vierten Monate der Schwangerschaft beobachtet habe», ja, selbst noch 1822 hält Brüninghausen [3]) die Retroversio bei Nichtschwangern für sehr selten und erzählt als seltene Ausnahme einen solchen Fall ausführlich.

---

1) W. M. Richter, synopsis praxeos med. obst. Mosquae 1810. Seite 73.

2) A. G. Richter, Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Göttingen 1804. Bd. VII. §. 50. Seite 45.

3) Siebold, Journal III. 1822. Seite 64.

Ueberzeugt von dem seltenen Vorkommen der Retroversio bei Nichtschwangern war ebenfalls Willich[1]), der wohl als der erste in Deutschland im Jahr 1779 eine Beobachtung bekannt machte, wo er genöthigt war, die retrovertirte, nicht schwangere Gebärmutter in der Knie-Ellenbogenlage zu reponiren. Und wenn man auch in Bezug auf diesen Fall W. J. Schmitt[2]) darin beizupflichten hätte, dass aus der Beschreibung nicht zweifellos hervorgehe, dass es sich hier um Retroversio uteri non gravidi gehandelt habe, vielmehr der Verdacht nicht unbegründet sei, dass Schwangerschaft vorgelegen habe, so wird doch das Gleiche nicht von dem im Jahre 1791 von Schneider[3]) beobachteten Fall gelten, der einen nicht schwangern retrovertirten Uterus ebenfalls in der Knie-Ellenbogenlage reponirte. Zwischen diese letzten beiden Beobachtungen fällt im Jahr 1786 die erst später veröffentlichte Beobachtung nebst Abbildung von P. Frank[4]): «Os uteri versus arcum pubis quidquam sed modice satis conversum; corpus autem durum retro posteriorem vaginae parietem, hunc inter et rectum intestinum collocatum — — — —».

Kirschner[5]) in Pösnek beschreibt 1791 einen Fall als Retroflexio, der aber wohl wegen der heftigen Harnbeschwerden richtiger als Retroversio gedeutet werden dürfte.

Wenn diese Beobachtungen, deren Zahl noch beträchtlich vermehrt werden könnte, nicht vermocht haben, Richter von seiner oben ausgesprochenen Ansicht zu bekehren, so liessen sich doch schon im Beginn des 19. Jahrhunderts Stimmen für das häufige Vorkommen der Retroversio des leeren Uterus hören. Hierher gehört Fr. B. Osiander[6]), der 1808 schon in Göttingen über 4 Fälle aus eigener Beobachtung berichten konnte, und

---

1) Richter, chirurgische Bibliothek. Bd. V. 1779. Seite 135.

2) W. J. Schmitt, Bemerkungen und Erfahrungen über die Zurückbeugung der Gebärmutter bei Nichtschwangern. Wien 1820.

3) Richter, chirurgische Bibliothek. Bd. XI. 1791. Seite 311.

4) Opusc. postuma a Josepho filio edita. 1824. pag. 78.

5) Stark's Archiv. IV. 1792. Seite 637.

6) Med.-chirurgische Zeitung. 1808. Bd. IV.

1818 aussprach [1]), dass diese Dislocation sowohl bei leerem als vollem Uterus vorkommt.

Schweighäuser [2]) 1817 findet schon die Retroversio im nichtschwangern Zustande ungleich häufiger, als im schwangern und zählt unter 44 Beobachtungen 39 bei Nichtschwangern. W. J. Schmitt (l. c.) kennt die Retroversio des nichtschwangern Uterus aus häufigen Beobachtungen und schildert sie so vortrefflich, dass nur wenig hinzuzufügen ist. D'Outrepont [3]) sagt 1827: dass diese Dislocation bei Nichtschwangern weit häufiger angetroffen wird, als bei Schwangern und dass sie öfters, als man denkt — Ursache von Blutung — und mancherlei hysterischen Beschwerden sei.

Uebergehen wir nun eine Reihe von Autoren über diesen Gegenstand, um nicht breit zu werden, und sehen wir zu, was unsere beiden anerkanntesten deutschen Gynäkologen sagen, so finden wir bei Kiwisch [4]) Folgendes: «Die Behauptung mehrerer Gynäkologen, dass Rückwärtsbeugung im leeren Zustande eine häufige Erscheinung ist, dürfte sich wohl nur auf die oben bezeichneten sekundären Retroversionen, sowie auf Irrthümer in der Diagnose beziehen, welche bei Beurtheilung von Retroflexionen der Gebärmutter und von Fremdbildungen im Douglas'schen Raume begangen wurden»; und derselbe sagt ferner an demselben Orte: «eine primäre Rückwärtsbeugung des leeren normalen Uterus bewirkt schon desshalb keine auffallenden Erscheinungen, weil sie bei Nachlass der einwirkenden Ursache sich ebenso rasch zu beheben pflegt, als sie eintritt; und Scanzoni [5]) sagt: «die Re-

---

1) Handbuch der Entbindungskunst. Tübingen 1818. 1. Band. 1. Abthl. pag. 227. (Meissner und andere citiren 1810, ich habe weder in Bibliotheken noch Katalogen eine solche Ausgabe finden können.)

2) Aufsätze über einige practische und physiologische Gegenstände der Geburtshilfe. 1817. Seite 251.

3) Gemeinsame deutsche Zeitschrift für Geburtskunde. 1827. Seite 332.

4) Klinische Vorträge. I. Seite 166. 1845.

5) Lehrbuch u. s. w. Wien 1863. Seite 154.

troversio uteri erscheint im nicht geschwängerten Zustande des Organs immer als sekundäres, durch anderweitige Krankheiten der Gebärmutter oder ihrer Nachbartheile hervorgerufenes Leiden»— und sagt weiter, dass diese Dislocationen, verglichen mit der Bedeutung der ihr zu Grunde liegenden Zustände, ein Uebel von untergeordneter Bedeutung darstellt.

Die französischen Gynäkologen der Neuzeit, namentlich Becquerel[1]), Nonat[2]), Bernutz und Goupil[3]) sprechen sich nicht mit solcher Entschiedenheit in dem Sinn der zwei citirten deutschen Aerzte aus und geben das wenn auch seltene Vorkommen primärer Retroversionen zu; dasselbe gilt von Boivin und Dugés[4]).

Jedenfalls kann es nach diesen Angaben nicht zweifelhaft sein, dass die Ansichten über die Retroversio sehr verschieden sind. Ich muss zwar vor allem zugeben, dass die Angaben und Beobachtungen älterer Zeit mit Vorsicht zu benutzen sind, da aus den Beschreibungen und Abbildungen es zweifellos hervorgeht, dass Retroversio und Retroflexio oft zusammengeworfen und, wenn auch unterschieden, mit einem Namen sind bezeichnet worden; immer wird aber klar aus den angeführten Citaten hervorgehen, dass die neuesten Schriftsteller über diesen Gegenstand wieder zu der älteren Anschauung hinneigen, dass die Retroversionen des leeren Uterus im Ganzen seltene Beobachtungen seien und unter diesen wiederum die primäre Retroversio ganz besonders selten vorkomme, die als solche von den ältern Beobachtern schon W. J. Schmitt bekannt war, wie aus den Worten Schmitt's l. c. Seite 13 wohl zweifellos hervorgeht, wenn er sagt: «Ich habe mehrmal bei der Reclinatio die Gebärmutter ohne alle Spur einer organischen Metamorphose, klein, leicht beweglich und ohne das mindeste Schmerzgefühl beim Angriff gesehen. Sie bestand in diesem Fall ohne alle Beschwerden und wurde durch die in

---

1) Traité clinique. 1859. II. pag. 350.
2) Traité pratique etc. 1860. pag. 470.
3) Clinique médicale etc. 1862. I. pag. 527.
4) Traité pratique etc. 1833. I. pag. 136.

anderer Absicht unternommene Exploration, wie durch einen Zufall, im eigentlichen Verstande, entdeckt».

Mit den Angaben dieses ausgezeichneten Beobachters stimmen meine Beobachtungen in vielen und wichtigen Punkten und stehen damit im entschiedenen Gegensatz zu dem, was die neuesten Schriftsteller über diesen Gegenstand angeben; es sei mir daher gestattet, meine Beobachtungen in Zahlen hierher zu stellen. Alle Zahlen beziehen sich auf die klinische Beobachtung der letzten Jahre; ich habe keine Beobachtungen aus der Privatpraxis hineingezogen und es vorgezogen, kleinere Zahlen anzuführen, die wegen der sorgfältigen klinischen Buchführung den Vortheil der Genauigkeit bieten und es ausserdem möglich machen, die Häufigkeit des Vorkommens der Retroversio überhaupt, wenn auch an kleinen Zahlen zu ermitteln. Ich füge hier nur noch hinzu, dass bei dieser Zahlenzusammenstellung keine Beobachtungen von Retroversio mitgezählt sind, bei denen die Retroversio durch Tumoren des Uterus oder neben denselben sekundär hervorgerufen war.

Die Zahl der untersuchten, an Krankheiten des Genitalsystems leidenden Frauen betrug 692, also nahezu 700.

	Total.	Procent.
Zahl der Frauen . . .	700	
Unter diesen litten an:		
Retroversio	54	7,7
Retroflexio	5	0,7
Anteversio	13	1,8
Anteflexio	35	5,0
Unter den 54 an Retroversio leidenden		
hatten geboren	36	66,6
hatten nicht geboren	18	33,3
In derselben Zeit wurden untersucht Schwangere und Gebärende circa	600	
Bei diesen kam vor		
Retroversio	4	0,8

Aus dieser Aufzählung ergiebt sich, dass nach meinen Beobachtungen die Retroversio uteri gravidi zu den seltensten Ereignissen in der Schwangerschaft gehört, und dass die Retroversio uteri non gravidi eine der häufigsten Erkrankungen des weiblichen Genitalapparats abgiebt. Füge ich noch hinzu, dass unter meinen Beobachtungen sich eine nicht geringe Anzahl primärer Retroversionen befindet, so sind das drei Punkte, die hier als solche zu besprechen sind, in denen meine Beobachtungen von denen vieler Cliniker nicht nur abweichen, sondern im geraden Gegensatz zu denselben stehen.

Beginnen wir mit dem primären Vorkommen der Retroversio uteri, so sehen wir, dass die primäre Retroversio des leeren Uterus ganz geläugnet oder auf eine äusserst geringe Zahl beschränkt wird. Da ist denn zuerst die Frage zu beantworten, was unter primärer, was unter sekundärer Retroversio zu verstehen sei.

Darüber wird keine Meinungsverschiedenheit obwalten können, dass alle Retroversionen, die durch Neubildungen jeder Art entstehen, die sich zwischen den Uterus und die vordere Beckenwand drängen, als sekundäre Retroversionen zu bezeichnen sind, ebenso alle jene, welche durch Neubildung an der hinteren Wand des Uterus, durch Graviditas extrauterina etc. herbeigeführt werden.

Fasst man den Ausdruck «sekundär» in diesem Sinne, so sind alle jene Fälle, die ich aufgezählt habe, «primäre Retroversionen», indem unter den von mir erwähnten 54 Fällen auch nicht ein einziger mitgezählt ist, wo der Uterus durch Geschwülste irgend welcher Art nach hinten gezogen oder verdrängt war. Es litten also an primären Retroversionen des Uterus in diesem Sinne 7,7 Procent aller in der Clinik untersuchten kranken Frauen.

Schliessen wir nun aber, um dem Ausdruck «sekundär» im weitesten Sinne gerecht zu werden, alle jene Retroversionen aus dieser Berechnung aus, bei denen sich eine Vergrös-

serung [1]) des Uterus oder eine Verwachsung mit den Gebilden der hinteren Beckenwand nachweisen liess, so gestaltet sich die Rechnung natürlich anders. Unter den eben citirten Fällen finden sich zwölf, wo sich eine meist nicht bedeutende Vergrösserung nachweisen liess, und zehn Beobachtungen, bei denen sich mit grösserer oder geringerer Sicherheit Adhäsionen nachweisen liessen; giebt in Summa 22. Es bleiben also noch 32 primäre Retroversionen übrig. Es waren also unter 54 Retroversionen 32 oder 59 Procent aller Retroversionen primäre und litten von den untersuchten, an Sexualleiden kranken Frauen 4,5 Procent an primärer Retroversio im allerstrengsten und beschränktesten Begriff dieses Ausdrucks.

Es wird aber unbedingt zugestanden werden, dass diese letzte Berechnung nothwendig einer Correctur bedarf, wodurch die Zahl der primären Retroversionen noch grösser werden dürfte.

Es muss der öfters von mir und Andern gebrauchte Ausdruck «sekundäre Retroversion» einmal in dem Sinne gefasst werden, dass die Retroversio neben andern Leiden des Uterus und seiner Nachbarschaft in zweiter Reihe von Bedeutung ist, weniger ernst und wichtig, — dann aber auch ganz besonders wird derselbe von den citirten Autoren in dem Sinne gebraucht, dass der Ausdruck «sekundär» so viel bezeichnet, als Folge einer anderen Erkrankung des Uterus. Beachten wir in diesem Sinne erst die Verwachsungen des Uterus mit der hintern Beckenwand, so sagt Kiwisch [2]), dass die peritonealen Anwachsungen die Retroversio lediglich nur dann bedingen, wenn der Uterus sich physiologisch oder pathologisch ausdehnt. Nach dieser Anschauung würde also der Nachweis einer solchen Adhäsion eine mit derselben complicirte Retroversio nicht zu den sekundären zu zählen gestatten. Ich kann mit Kiwisch darin nicht übereinstimmen, indem ich der Ueberzeugung bin, dass Adhäsionen den Uterus in retrover-

---

1) Es handelt sich immer um den nichtschwangeren Uterus.
2) l. c. Seite 166.

tirter Lage zu erhalten vermögen, selbst wenn derselbe nicht vergrössert ist; es wird aber andrerseits zugegeben werden müssen, dass es Adhäsionen, selbst durch Untersuchung nachweisbare, giebt, die wir wegen ihrer Länge und der Stelle der Befestigung am Uterus nicht für Ursache der fehlerhaften Lage ansehen dürfen, nicht nur nicht für die Ursache der Entstehung, sondern auch des Fortbestehens der Retroversio. Dazu kommt noch, dass nothwendig wird zugegeben werden müssen, dass bei bestehender primärer Retroversio, und diese kommt vor, sich erst die Adhäsion als Folge ausbilden kann. Darnach wird also die Zahl der primären Retroversionen noch grösser werden, als oben mit 4,5 Procent angegeben wurde. Ich muss aber dem gegenüber dem Einwurf entgegensehen, dass nicht alle Adhäsionen durch Untersuchung an Lebenden nachzuweisen sind, weil die Theile, mit denen der Uterus verwachsen, namentlich das Rectum, dehnbar sind. Dem gegenüber glaube ich aber anführen zu müssen, dass bei der Seite 48 zu schilde rnden Methode der Untersuchung, bei der die Beweglichkeit durch die Sonde und doppelte Untersuchung geprüft wurde und womöglich durch gleichzeitige Untersuchung per rectum, wohl nicht häufig eine Verwachsung, namentlich eine von der Straffheit und Oertlichkeit, dass sie Retroversio bedingt, übersehen werden wird.

Aehnliche Betrachtungen nöthigen auch eine Anzahl jener Fälle von den sekundären auszuschliessen, wo der Uterus vergrössert gefunden wurde. Es ist kein Zweifel, dass eine pathologische Vergrösserung und grösseres Gewicht des Körpers und Fundus die Ursache abgeben kann, dass der Uterus leichter retrovertirt wird, als ein normaler Uterus, und dass ein solcher Uterus schwerer in seine normale Stellung zurückkehrt; in solchen Fällen mag man die Retroversio immerhin zu den sekundären zählen. Es steht aber ferner unzweifelhaft fest, dass, wenn sich eine primäre Retroversio entwickelt hat, ein solcher Uterus durch gestörte Cirkulation, durch gehinderte Entleerung der Secretion, durch mechanische Reizung von den benachbarten Organen aus, durch den stärkeren Druck der Därme, durch die stärkere

Bewegung in Folge von Körperbewegungen bald in einen Congestionszustand muss versetzt werden, dem bei fehlerhaftem Verhalten chronische Vergrösserung durch Congestion und Bindegewebswucherung folgen muss. Daraus folgt denn, dass bei keiner mit Vergrösserung verbundenen Retroversio uteri, es sei denn, dass man die vorangehende Vergrösserung vor Entstehung der Lagenveränderung erkannt habe, der Schluss nothwendig ist, es liege hier eine secundäre Retroversio vor. Auch hierdurch erleidet jene oben angegebene Zahl eine neue Controle in der Weise, dass die Zahl der primären Retroversionen eine grössere wird.

Die theoretische Anschauung, dass das Entstehen der primären Retroversio schwer verständlich ist, dass ein häufiges Vorkommen derselben unwahrscheinlich ist, hat ihre Berechtigung; ich müsste aber den obigen Thatsachen gegenüber blind sein und den Beobachtungen Gewalt anthun, wollte ich nicht meine Ueberzeugung dahin aussprechen, dass primäre Retroversionen wenigstens in meiner Clinik häufige Erkrankungen der Frauen und Jungfrauen sind. Es leiden also, um es kurz zu wiederholen, bei uns 7,7 Procent aller untersuchten Frauen an Retroversio uteri und zwar können diese Fälle als primär im weiteren Sinne bezeichnet werden, indem alle Fälle bei dieser Zählung ausgeschlossen sind, bei denen durch Geschwülste in und neben dem Uterus eine Retroversio bedingt war. Nehmen wir aber den Ausdruck primär in dem allerstrengsten Sinn, so bleiben immer noch 59 Procent aller obigen Retroversionen primäre, es leiden noch 4,5 Procent aller Frauen, die wir untersuchten, an primärer Retroversio im strengsten Sinn und darf diese Zahl nach dem Obigen ohne Zweifel als eine zu kleine gefasst werden. Füge ich nun noch hinzu, dass unter allen untersuchten weiblichen Individuen sich 14 jungfräuliche fanden, auf die die Bezeichnung «primär» im strengsten Sinne Anwendung fand, so finden sich 21 Procent aller Retroversionen bei jungfräulichen Individuen, oder unter allen Untersuchten fanden sich 2 Procent Jungfrauen, die an primärer Retroversio litten.

Es stehen also, wenn ich richtig untersuchte und diagnosti-

cirte, diese Angaben im entschiedensten Gegensatze zu dem, was Kiwisch und Scanzoni über die Retroversio uteri non gravidi sagen, welche das primäre Vorkommen der Retroversio uteri vollkommen läugnen.

Ist somit das primäre Vorkommen in nicht geringer Zahl bewiesen, so hätten wir zweitens kurz auf die Zahl der Retroversionen überhaupt einzugehen, die selbst für die sekundären eine kleine sein soll.

Nach meinen Beobachtungen ist die Zahl der Retroversionen eine bedeutende und gehören dieselben zu den häufigsten Erkrankungen des Genitalsystems. Ich habe die durch Geschwülste bedingten ganz ausgeschlossen und 7,7 Procent gefunden. Es ist das eine Zahl, wie sie selbst für sekundäre Retroversionen im weitesten Sinn an andern Orten nicht beobachtet zu sein scheint, und glaube ich im Verlauf dieser Arbeit noch die Ursache des bei uns so häufigen Vorkommens der Retroversio nachweisen zu können. Leider hat es mir nicht gelingen wollen, genügende Quellen aufzufinden, aus denen ich einigermassen genau die Zahlen für andere Kliniker und Beobachter hätte ermitteln können. Der Gründe sind mehrere. Es ist einmal schon die Zahl der klinischen Berichte keine grosse, ferner sind aber bei den meisten, bei den Aufzählungen die Krankheiten der Wöchnerinnen, selbst Schwangern mitgezählt und so richtige Zahlen schwer zu ermitteln; bei andern Berichten fehlt die Gesammtzahl der Untersuchten, das namentlich bei mehreren Spezialarbeiten über Retroversio. Irren wir aber nicht, so dürfte aus den Berliner klinischen Berichten der letzten Jahre, ähnlich wie aus den Angaben von Rockwitz sich das Vorkommen der Retroversio auf etwa 2 Procent aller Untersuchten berechnen lassen, wobei ich aber ausdrücklich bekennen muss, dass ich nur eine annähernde Zahl glaube gefunden zu haben, noch mehr aber den bei Durchsicht der Berichte und Arbeiten gewonnenen Eindruck in Zahlen aussprechen möchte, dass an andern Orten die Retroversionen ungleich seltener vorkommen, als bei uns.

Aus den klinischen Berichten und den Spezialarbeiten er-

geben sich ein paar andere Thatsachen, die hier wenigstens einer kurzen Erwähnung bedürfen.

Es ergiebt sich nämlich, dass, wenn man die Zahlen für Anteflexio und Anteversio einerseits, und die Zahlen für Retroflexio und Retroversio andererseits zusammenzählt, die Werthe auf beiden Seiten ziemlich gleiche sind; so beispielsweise

	Summe der Retroversio u. -flexio	Summe der Anteversio u. -flexio
bei mir	59	48
Rockwitz[1])	91	98
Valleix[2])	33	35
Martin[3])	338	328

Mit alleiniger Ausnahme meiner beiden Zahlen ist diese Uebereinstimmung nach geschehener Addition sehr auffallend, doch ist immerhin auch bei meinen Zahlen auffallend, dass durch diese Addition Zahlen zu Stande kommen, die von denen Anderer nicht so sehr abweichen, wie meine Zahlen über das Vorkommen der Retroversio von den entsprechenden Zahlen bei andern Beobachtern. Zu übersehen dürfte aber nicht sein, dass bei meinen Beobachtungen die Retroversio und -flexio zusammen die Summe der Anteversio und Anteflexio um $^1/_5$ übertreffen.

Fragen wir nun aber nach so geschehener Addition der Zahlen nach dem procentischen Verhalten zu der Gesammtsumme der untersuchten Frauen, so ist nicht zu läugnen, dass auch hier eine grössere Uebereinstimmung hervortritt, als wenn wir die Retroversionen der verschiedenen Beobachter allein vergleichen. Wir können aus dem oben angegebenen Grunde auf eine solche procentische Berechnung nicht eingehen, doch dürften im Ganzen die Resultate ähnliche sein, wie bei dem Vergleich mit den Angaben von Rockwitz:

---

1) Verhandlung der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin. Bd. V.

2) West, Lehrbuch u. s. w. Göttingen 1860. Seite 230.

3) Die Neigungen und Beugungen der Gebärmutter u. s. w. Berlin 1866.

bei mir die Summe aller Flexionen u. Versionen c. 15 Procent.
bei Rockwitz „ „ „ „ „ „ 13 „
bei mir die Summe der Anteversio u. Flexio c. 6,9 „
bei Rockwitz „ „ „ „ „ „ 6,7 „
bei mir die Summe der Retroversio u. Flexio c. 8,4 „
bei Rockwitz „ „ „ „ „ „ 6,3 „

Es zeigt sich hier also allerdings, sowohl wenn wir alle Flexionen und Versionen zusammenzählen, als wenn wir zwei Gruppen bilden, einigermassen eine Uebereinstimmung, doch tritt auch als bedeutungsvoll hervor, dass die Gesammtsumme bei mir um 2 Procent grösser ist und dass, wenn wir zwei Gruppen bilden, diese 2 Procent gerade auf die Summe der Retroflexionen und Versionen kommen.

Ich hoffe, man wird mich nicht so weit missverstehen, als legte ich diesen Zahlen einen allgemeinen Werth bei, es sind dieselben zu klein, jede nur an einem Orte gewonnen, und konnten und sollten eine Reihe von Umständen gar nicht beachtet werden, die nicht übersehen werden dürfen, wenn eine Statistik von weitertragender Bedeutung sein soll.

Die Zahlen aber nöthigen uns gewaltsam ein paar Fragen auf. Erstens, wenn die Summe der Retroversionen und Retroflexionen gegenüber der Gesammtzahl der untersuchten Frauen an verschiedenen Orten gleiche procentische Werthe giebt; die Zahlen aber für die Retroversio und Flexio allein genommen so verschiedene Procentzahlen liefern: sind da nicht diagnostische Fehler anzunehmen, oder gestaltet sich die Zahl durch lokale Umstände verschieden? — und zweitens thun wir recht, die Flexionen und Versionen überhaupt zu trennen?

Dass hier und da diagnostische Fehler vorkommen mögen und Retroflexio und Retroversio mit einander sind verwechselt worden, dürfte wohl a priori nicht zu läugnen sein, doch ist die Diagnose, wie jeder Geübte zugeben wird, keine so schwierige, dass solche Fehler oft vorkommen und solche Verschiedenheiten bedingen dürften, wie wir sie bei unsern Beobachtungen gegenüber andern gefunden haben. Es wird ferner aber auch unbedingt zum Vortheil meiner Angaben zugegeben werden müssen,

dass die Diagnose einer Retroflexio leichter ist, als die der Retroversio und dass deshalb nicht leicht Retroversionen für Retroflexionen gehalten werden können und diagnostische Fehler deshalb nicht wohl die Zahl der Retroversionen vermehren werden. Es ist überhaupt nicht gut möglich, in diagnostischen Fehlern die Ursache der verschiedenen Angaben zu suchen, wenn sich bei der Berechnung des procentischen Verhältnisses der Retroversionen zur Gesammtsumme ein Unterschied von circa fünf Procent bei verschiedenen Angaben ergiebt oder, wenn nur die Summe der Retroflexionen und Retroversionen allein beachtet wird, von dem Einen circa viermal so viel Retroversionen gefunden werden, als von dem Andern. Wenn es noch nöthig sein dürfte, für meine Angaben etwas anzuführen, habe ich nur noch auf die Methode meiner Untersuchung zu verweisen.

Zur Erklärung meiner abweichenden Zahlen erlaube ich mir hier schon auf das zu verweisen, was über die Aetiologie soll gesagt werden, woraus hervorgehen dürfte, dass in der That im Baue u. s. w. der Esthinnen die Ursachen für das häufige Vorkommen der Retroversio gefunden werden dürften.

Es wäre nun noch die Frage zu berühren, die oben aufgestellt wurde, ob es berechtigt ist, die Retroversionen und Retroflexionen gemeinschaftlich zu betrachten und zusammenzuzählen, wie das öfter wohl geschehen ist, und wie das dadurch vielleicht gerechtfertigt erscheint, dass bei solchem Verfahren bei den verschiedenen Beobachtern annähernd gleiche Zahlen erzielt werden.

Diese beiden pathologisch-anatomisch doch jedenfalls streng zu trennenden Erkrankungen des Uterus in der Praxis nicht zu trennen und gemeinschaftlich zu betrachten, dürfte doch nur dann gestattet sein, wenn dieselben diagnostisch schwierig zu trennen sind. Da aber bei einer sorgfältigen doppelten Untersuchung durch Scheide und Mastdarm einerseits und die Bauchwandungen andererseits, bei Uebung die Diagnose nur in den seltensten Fällen nicht ganz klar sein dürfte, wie bei der Untersuchung ausführlich gezeigt werden soll, so fällt dieser Grund für

die gemeinschaftliche Betrachtung. — Ein Grund für diese Auffassung dürfte Gleichheit der Symptome und Prognose sein. Die Symptome anbelangend, sind dieselben allerdings gleich, doch dieselben Symptome begleiten auch die Anteflexionen und Anteversionen, die mit den Retroversionen und Retroflexionen zusammenzuwerfen noch Niemand eingefallen ist. — Aber selbst in Bezug auf die Symptome ist eine gewisse Verschiedenheit doch nicht zu übersehen, indem wenigstens meiner Beobachtung nach die Retroflexionen leichter Endometritis und chronische Infarcte zur Folge haben und die dadurch hervorgerufenen Beschwerden schwerer zu beseitigen sind, als bei Retroversio. Die Prognose in Bezug auf Heilbarkeit halte ich in beiden Erkrankungen für gleich; doch ist die Möglichkeit der Conception in beiden Erkrankungen sehr verschieden. Bei der Retroversio tritt Conception viel häufiger ein, als bei Retroflexio und es giebt an Retroversio leidende Frauen, welche regelmässig concipiren. Ich glaube, dass darin jeder Praktiker mit mir einverstanden ist. In Zahlen sprechen dieses die Beobachtungen von Mayer[1]) aus, der unter 135 sterilen Frauen 60 Anteflexionen, 35 Anteversionen, 37 Retroflexionen und nur 3 Retroversionen fand. Während bei Rockwitz sich die Zahl der Retroflexio zu der der Retroversio wie 7 : 3 verhält, finden wir bei Mayer, wo es sich um den Einfluss beider Erkrankungen auf die Conception handelt, das Verhältniss von 37 : 3. Nehmen wir nun noch hinzu, dass die ätiologischen Momente bei beiden verschieden sind, bei den Flexionen besonders Erschlaffungen des Uteringewebes, bei den Versionen Veränderungen des den Uterus fixirenden Apparates, so ist das sicher ein dritter Grund, die Retroversionen und Retroflexionen auch von einander zu trennen.

Ein Uebergehen des einen Zustandes in den andern kommt nicht vor. Wohl kann sich die bei der Retroflexio fast zur Regel gehörende Retroversio verstärken und das Uebel compliciren, und ebenso sich in einem retrovertirten Uterus eine Retroflexio nach-

---

1) Virchow, Archiv. Bd. X.

träglich ausbilden, von einem Uebergehen kann hier aber nicht die Rede sein, da in beiden Fällen das ursprüngliche Leiden fortbesteht und sich die beiden fraglichen Leiden nur mit einander compliciren.

Werfen wir einen Blick auf die Retroversio uteri gravidi, die nach einzelnen Anschauungen selbst der pathologischen Anatomen (Klob) häufiger vorkommen soll, als die primäre Retroversio des leeren Uterus.

Nach den von mir über die Häufigkeit der Retroversio des leeren Uterus und über die Conceptionsfähigkeit ausgesprochenen Ansichten sollte man erwarten, ich hätte die Retroversio uteri gravidi oft gesehen. Dem ist nicht so. In der fünfjährigen klinischen Praxis, auf welche sich die obigen Zahlen beziehen, habe ich nur einen Fall gesehen, wo eine Frau wegen heftiger, durch eine solche Retroversio bedingter Zufälle Hilfe suchte, und drei Fälle, wo bei Frauen, bei denen vorher Retroversio constatirt war, Conception eintrat. Aehnliche Fälle habe ich auch einige in der privaten Praxis gesehen. Jedenfalls beobachte ich die Retroversio uteri gravidi seltener als Eclampsie oder Placenta praevia und kann deshalb die Retroversio uteri gravidi in unsern Gegenden nur für ein sehr seltenes Ereigniss ansehen. Ganz dieselbe Beobachtung in Bezug auf die Seltenheit der Retroversio uteri gravidi hat mein Vorgänger Walter in einer 25jährigen klinischen und 35jährigen practischen Thätigkeit gemacht. Ich bin dabei aber der Ueberzeugung, dass die Retroversio häufiger vorkommt, als ich sie hier beobachte, weil ich unter den von mir beobachteten Fällen alle, mit Ausnahme eines einzigen, sich ausgleichen sah, ohne dass Kunsthilfe eintrat. Es ist bei den weiten, wenig geneigten Becken der Esthinnen sicher anzunehmen, dass Retroversio uteri gravidi oft sich ohne Kunsthilfe ausgleicht und so nicht zur Beobachtung kommt, bei einem andern Theil durch Abortus endigt. Aehnliches kommt auch an andern Orten vor und bei der Eigenthümlichkeit unseres Landvolkes, bei der Scheu vor den Kliniken, vielleicht öfter, als an andern Orten; immerhin darf ich wohl, wenn ich deshalb auch nicht in Zahlen sprechen

kann, aussprechen, dass die Zahl der Retroversio uteri gravidi gegenüber der Anzahl der Retroversio des leeren Uterus ganz unbedeutend ist.

Nach dem bisher Besprochenen konnte ich mich schon für berechtigt halten, mich auf Seite der älteren und neueren Gynäkologen zu stellen, die die Retroversio uteri als primäres Leiden für ein häufiges Leiden der weiblichen Genitalorgane halten und hielten. Es bleibt aber stets eine Abnormität, wenn sich zwei Anschauungen so entschieden entgegenstehen in Fragen, von denen man meinen sollte, es müssen sich dieselben jeden Tag bei einigermassen vorhandenem Material zweifellos entscheiden lassen. Es bleibt bei so widersprechender, durch Untersuchung erworbener Ueberzeugung, wenn nicht lokale Verschiedenheiten angenommen werden sollen, die, wie ich später bei der Aetiologie zu zeigen hoffe, bei uns als solche zu beachten sind, der Verdacht, dass Fehler in der Diagnose nach der einen oder andern Seite hin begangen worden, und ich werde, da auch Kiwisch von solchen spricht, nachdem das Vorkommen besprochen ist, auf die Diagnose, namentlich die Art und Weise meiner Untersuchung, näher einzugehen haben. —

In dem Eingangs angeführten Citat von Kiwisch ist die Vermuthung ausgesprochen, dass bei den Beobachtern, die bei Nichtschwangern die primäre Retroversio häufig beobachteten, diagnostische Missgriffe hiervon die Ursache seien und namentlich Verwechslung mit Retroflexio und Fremdbildungen im Douglas'schen Raum häufig begangen sein dürften. Ich habe deshalb in der Richtung auf jeden einzelnen Fall meine ganz besondere Aufmerksamkeit gerichtet; es sind die meisten Frauen zu wiederholten Malen untersucht worden und sind wir immer zu denselben Resultaten gelangt und haben nie die Gelegenheit gehabt zu beobachten, dass sich eine primäre Retroversio ausgeglichen hätte, wie man das nach der Angabe von Kiwisch doch finden müsste, wenn er Recht hat, indem er sagt, dass eine primäre Rückwärtsneigung des leeren normalen Uterus bei Nachlass der einwirkenden Ursache sich eben so rasch zu beheben pflegt.

Es lag nahe, anzunehmen, dass namentlich bei vergrössertem Uterus schon die Rückenlage hinreiche, den vergrösserten und schwereren Fundus gegen das Kreuzbein hin sinken zu lassen. Es musste auch daran gedacht werden, dass bei der doppelten Untersuchung durch die Bauchwandungen und durch die Scheide hindurch bei dem Bestreben, den Uterus zwischen beide Hände zu bringen, die Bauchwandungen stark herabgedrängt wurden und dadurch bei der bekannten Beweglichkeit des Organs eine Retroversio künstlich zu Stande gebracht sei. Ich habe deshalb in allen Fällen zuerst die Vaginaluntersuchung allein angestellt und mich bei derselben stets nicht nur von der Lage der Vaginalportion im vordern Beckenraum überzeugen können, sondern auch die mehr oder weniger horizontale Stellung der Vaginalportion und die Lage des Os uteri gegen die Symphysis pubis hin constatirt; ich habe häufig schon bei dieser Untersuchung allein die Lage des Körpers auf dem hintern Scheidengewölbe nachweisen können; ich habe in der bei weitem grössten Zahl der Beobachtungen die Sonde eingeführt und auch aus der Richtung, in welcher diese geführt werden musste, meine Diagnose zu stützen gesucht; ich habe stets das Resultat der Vaginaluntersuchung durch die Untersuchung per rectum controlirt; ich habe endlich in jedem Fall die Untersuchung im Liegen und deren Befund durch die Untersuchung im Stehen bestätigt. Sehe ich nun auch von dem Umstand ab, dass in jenen Fällen, wo ausser der Lagenveränderung der Uterus in ganz normaler Beschaffenheit gefunden wurde und die später näher zu besprechenden subjectiven Erscheinungen nur durch diese Lageveränderung zu erklären waren, so glaube ich mich vollständig zu dem Schluss berechtigt, dass wir keine durch doppelte Untersuchung künstlich gemachten Retroversionen mitgezählt haben.

Erst nachdem die Diagnose so weit sicher gestellt und die Untersuchung soweit gediehen ist, gehe man zu einer energischen doppelten Untersuchung durch die Bauchdecken einerseits und die Scheide und den Mastdarm andererseits über. Auch hier bin ich sicher, keine diagnostischen Missgriffe gemacht zu haben und

muss hier nur gegenüber der geläufigen Ansicht in Bezug auf die Resultate und Ergebnisse dieser Untersuchung bei Retroversio uteri non gravidi berichtigend und ergänzend einiges hinzufügen. Es ist bei der Untersuchung gleichzeitig durch die Bauchdecken und die Scheide, wenn die ersteren nicht dick und sehr straff und das hintere Scheidengewölbe nicht sehr unnachgiebig ist, stets möglich den Uterus zu gleicher Zeit, mit beiden Händen zugleich, an seiner obern und untern Fläche zu untersuchen und zwar so genau zu untersuchen, dass es ein Leichtes ist, eine Retroflexio von der Retroversio zu unterscheiden und Neubildungen am Uterus, Ovarientumoren, Exsudate, die von Einfluss auf die Lagenveränderung sein könnten, nicht zu übersehen. Bei dem tiefen, so stark nach hinten gerichteten Stande des Uterus ist es in vielen Fällen beim ersten Versuch nicht möglich, um den Fundus herumzukommen und ein ganz genaues Bild von der Beschaffenheit des Uterus zu erlangen. Ich muss aber ausdrücklich bemerken, dass bei schlaffen Bauchdecken und gehöriger Uebung in der doppelten Untersuchung es doch möglich ist, um den Fundus herumzukommen, und das um so leichter, je näher der Fundus dem Promontorium liegt und je weniger sich der Uterus in ganz horizontaler Lage befindet. — Aber auch in jenen Fällen, wo der Fundus tief im Douglas'schen Raum und stark nach hinten liegt und deshalb der Fundus bei der doppelten Untersuchung zuerst nicht zu umgreifen ist, gelingt es doch denselben zu umgreifen, wenn man sich bemüht, mit beiden untersuchenden Händen den Uterus in horizontale Stellung, mehr nach vorn gegen die Symphysis pubis zu bewegen. Der gerade Durchmesser des Beckens in jenem Raum, wo der retrovertirte Uterus liegt, beträgt 4—4½ Zoll, das normale Maass des Uterus beträgt 2½ Zoll, es ist also eine Beweglichkeit des Uterus in diesem Raum um 1½—2 Zoll möglich. So sehen wir denn die Portio vaginalis in dem einen Fall fest an die Symphysis pubis gedrückt, in einem andern Fall 1—1½ Zoll von dieser entfernt [1]). In jenen Fällen, wo die Portio

---

1) Der Grund, warum der Uterus in dem einen Fall mehr der vordern, in dem andern mehr der hintern Beckenwand genähert ist,

vaginalis weiter von der vordern Beckenwand absteht, liegt der Fundus uteri dem Kreuzbein nahe, ist daher schwer bei der doppelten Untersuchung zu umgreifen, und diese Fälle sind es, wo man zur genaueren Untersuchung versuchen muss und in denen es oft gelingt, den Uterus in horizontaler Richtung nach vorn zu bewegen und dann den Fundus zu umgehen. — Ein anderer Handgriff, den ich, wenn die Retroversio diagnosticirt ist und es darauf ankommt, Umfang, Form u. s. w. genauer zu bestimmen und Retroflexio u. s. w. auszuschliessen, empfehlen kann, ist der, dass man den Finger an die vordere, hier in unserm Fall, nach oben gerichtete Fläche der Vaginalportion setzt und mit diesem die Vaginalportion nach unten und hinten drängt. Ist der Uterus nicht erschlafft und sind keine Adhäsionen vorhanden, so gelingt es, durch diesen Handgriff den Uterus aufzurichten, mit der äusserlich untersuchenden Hand hinter den Uterus zu gelangen und die doppelte Untersuchung in aller Ausgiebigkeit anzustellen. Das heisst doppelte Untersuchung anstellen und so untersuchend kommt man nicht in die Gefahr, Retroflexio mit Retroversio zu verwechseln, weil der Uterus mit beiden Händen zugleich befühlt wird und ganz genau Form, Grösse, Lage bestimmt werden kann, so dass in der That Verwechslungen leicht vermieden sind. Es ist und bleibt wahr, dass man auf diese Weise gegen diagnostische Fehler gesichert ist, und hat man Uebung, so kann man in den meisten Fällen einen absolut sichern Ausspruch thun und Anschoppungen, Neubildungen etc. können in den meisten Fällen schon bei dieser Untersuchung sicher ausgeschlossen werden. Es kann auch ohne besondere Schlaffheit und Magerkeit der Bauchwandungen in der bei weitem grössten Zahl der Fälle ohne diese Bedingungen der

---

dürfte nicht immer genau zu ermitteln sein; wenn dieselbe in demselben Fall wechselt, in Anfüllung der Blase und des Mastdarms zu suchen sein. Man beobachtet aber häufiger, dass diese Lage constant dieselbe ist, ohne die Ursache nachweisen zu können. Wichtig ist dieser Umstand für die Empfängniss, die um so schwieriger eintritt, je näher die Portio vaginalis der vordern Wand, wichtig ferner, indem hiervon zum Theil die Blasenbeschwerden abhängen.

Uterus sehr genau, selbst von der äusserlich untersuchenden Hand so genau untersucht werden, als es für eine richtige Diagnose nöthig ist.

Sollte aber bei der bisher geschilderten Untersuchung noch etwas unklar geblieben sein, so wird auch hier die Untersuchung per rectum, und namentlich die doppelte, gleichzeitig durch die Bauchdecken vervollständigend eintreten. Diese bietet den Vortheil, dass man hier fast ausnahmslos um den Fundus herum gelangen und das Organ auf das genaueste untersuchen kann; es ist aber nöthig, dass man, um zu genügenden Resultaten zu gelangen, in der Weise untersuche, wie ich das im ersten Bande meiner Beiträge Seite 18 ausführlich geschildert habe; aber auch nur bei einer Untersuchung in dieser Weise kann man über den Fundus hinüberkommen und so die ganze untere Fläche des Uterus von dem Os uteri bis zum Fundus befühlen; nach Bestimmung der Retroversio lässt sich dann ohne oder nach Erhebung des Organs mit beiden Händen gleichzeitig das Organ auf das genaueste untersuchen und bestimmen, und noch besser als bei der Untersuchung durch Scheide und Bauchwandungen.

Bei dem eben geschilderten Modus der Untersuchung ist es nun nicht nur möglich, sondern bei nur einiger Uebung nicht schwer, das Organ in allen seinen Beziehungen genau zu untersuchen und diagnostische Fehler mit Sicherheit zu vermeiden. Selbst die Beweglichkeit kann auf diese Weise genauer erkannt und ausgeschlossen werden, indem das zwischen beiden Händen befindliche Organ nicht nur nach rechts und links bewegt, sondern auch vollständig aufgerichtet und mit seinem Fundus nach vorn gelegt, vollständige Anteversio zu Stande gebracht werden kann. Eine solche Beweglichkeit gestattet, Anlöthungen auszuschliessen und die Unausführbarkeit ausgiebiger Bewegungen nöthigt, solche anzunehmen. Ich habe mich nur in kaum 20 Procent aller Fälle von der Unbeweglichkeit überzeugen können. Damit kann natürlich nicht geläugnet werden, dass möglicher Weise hier und da Adhäsionen vorhanden waren, die wegen der Nachgiebigkeit des Mastdarms, an dem der Uterus angelöthet

war, und weil die Bänder nicht sehr kurz waren, trotz der Verwachsungen doch eine ausgiebige Bewegung des Organs gestatteten.

Es kann mir unmöglich entgehen, dass in Handbüchern und Monographien die Möglichkeit einer solch genauen und ausgiebigen Diagnose und Untersuchung angezweifelt wird; mir bleibt dem gegenüber, wie ja in allen solchen Fällen, nichts übrig, als die Collegen und Praktiker zu bitten, die so wichtige Sache nicht ungeprüft von der Hand zu weisen, sondern genau nach meinen obigen und im ersten Bande der Beiträge niedergelegten Angaben wiederholt zu untersuchen und zu prüfen, und ich hoffe, es werden sich dieselben ebenso überzeugen lassen, wie die Collegen, denen die Sache praktisch zu zeigen mir vergönnt war.

Man findet wohl hier und da die Sonde als ein für die Diagnose der Retroversio wichtiges, ja unentbehrliches Hilfsmittel erwähnt, das allein volle Sicherheit gewähre. Das Einführen der Sonde kann aber nur dadurch von Werth sein, dass wir die Richtung beachten, in welcher die Sonde in den Uterus eindringt. Die Erfahrung lehrt aber, dass bei den niedern Graden der Retroversio, wo der Fundus allerdings nach hinten liegt, das Organ aber noch keine vollkommen horizontale Lage hat, die Sonde ganz in derselben Richtung, wie bei normalem Stande des Uterus eingeführt werden kann, indem bei dem Eindringen der Sonde ein beweglicher Uterus sich erhebt. Oder die Richtung, in der die Sonde eindringt, ist eine in andern Fällen von der Norm so wenig abweichende, dass es gewagt sein dürfte, aus dieser geringen Abweichung der Sonde eine Dislokation zu diagnosticiren. In den Fällen allerdings, wo der Fundus in einer Horizontale mit der Portio vaginalis, selbst tiefer, liegt, kann sie nicht Täuschungen veranlassen; immerhin bleibt sie aber hier, wie in den meisten andern Fällen, ein diagnostisches Hilfsmittel, das nur für den Anfänger und Ungeübten einigen Werth hat, indem eine richtig angestellte doppelte Untersuchung zu sicherern und in allen Fällen ausreichenden Diagnosen führt, die Diagnose der Retroversio zu einer leichten und zweifellosen und die Sondenuntersuchung un-

nütz macht. Nur in jenen Fällen, und es sind in der That sehr seltene, wo uns nur eine einmalige Untersuchung gestattet ist, und eine enge Scheide und gespannte, dicke Bauchwandungen einerseits und ein überfüllter Mastdarm andererseits eine Diagnose durch Digitaluntersuchung sehr erschweren, kann die Sonde wichtigere Resultate geben, als die Digitaluntersuchung, und für die Diagnose von Werth sein. Für die Prüfung der Beweglichkeit durch die Sonde gilt, dass diese nicht nur ausgiebiger, sondern auch sicherer durch doppelte Untersuchung zu ermitteln ist, als durch die Sonde; immerhin muss zugegeben werden, dass für die Prüfung der Beweglichkeit die Sonde von grossem Nutzen sein kann und zwar von viel grösserem, als bei der Diagnose der Retroversio. —

Hiermit dürfte wenigstens Dem, der in dem Fach einigermassen zu Hause ist, das für die Diagnose Nöthige erschöpft sein und ich hoffe gegen den Einwand gesichert zu sein, ich hätte Retroversio diagnosticirt, wo keine solche vorlag, oder dieselbe erst bei der Untersuchung gemacht.

Das war meine Methode der Untersuchung, bei der nicht leicht ein diagnostischer Irrthum dürfte untergelaufen sein, und glaube ich allerdings, dass meine Zahlen die für unsere Gegend und Klinik geltenden Verhältnisse richtig angeben, ich kann also in diagnostischen Fehlern von meiner Seite durchaus nicht die Ursache für die Zahlen meiner Beobachtungen finden und war nun bemüht, nach andern Ursachen zu suchen, die diesen Mangel an Uebereinstimmung zu erklären vermöchten, und es lag da natürlich nahe nach besonderen ursächlichen Bedingungen zu suchen, die bei unserm Estenvolke das häufige Vorkommen der Retroversio des leeren Uterus bedingten. —

Ueber die ursächlichen Bedingungen der Retroversio sind unsere Kenntnisse immer noch sehr mangelhafte. Bei jenen Retroversionen, die als sekundäre im engern oder weitern Sinn bezeichnet werden, lassen sich diese Bedingungen noch verfolgen. Neubildungen, Exsudate etc. drängen den Uterus von vorn nach hinten; Neubildungen an oder in der hintern Wand machen diese

schwerer und ziehen den Uterus herab; die langsame Involution im Wochenbett bedingt neben der Erschlaffung der Bänder, neben der Rückenlage und oft vorhandenen Ueberfüllung der Blase im Wochenbett sehr häufig geringere Grade der Retroversio, wenigstens Neigung dazu; tritt nun nicht die gehörige Behandlung ein und verkleinert sich der Uterus nicht bald, so bildet sich die Retroversio mehr und mehr aus und diese stört wieder die Rückbildung des Uterus, und so können wir durch Beobachtung, meist auch durch ein sorgfältiges Examen, wenn wir die Entstehung der Retroversio nicht beobachten konnten, nachweisen, dass die Retroversio neben der jetzt bleibenden Vergrösserung aus dem Wochenbett herrühre. Das geht mit Entschiedenheit aus den Beobachtungen meiner klinischen Praxis, auch aus der Privatpraxis hervor. Ich habe mich durch vielfache Beobachtungen überzeugt, dass, wenn sich eine Retroversio des normalen Uterus ausgebildet, das Leiden oft Jahrzehnte bei Frauen und Jungfrauen bestehen kann, ohne dass sich bedeutende Störungen der Circulation und in Folge dessen Veränderungen der Schleimhaut oder der Substanz einstellen. Dasselbe gilt für die Anteversio, auch wohl für die Knickungen, selbst für den Prolapsus; deshalb sei man nicht zu rasch damit, die Veränderungen in Substanz und Function von den Lagenveränderungen abzuleiten. Für diese Anschauung sprechen mir auch jene Fälle, wo bei bestehender Retroversio Conception eintritt. Hier sollte man meinen, müssten nun die Bedingungen am günstigsten sein, um eine chronische Vergrösserung durch mangelhafte Involution herbeizuführen, man beobachtet aber gerade das Gegentheil, indem man bei solchen Frauen nicht nur die Rückbildung regelmässig eintreten sieht, sondern ungehindert neue Conception erfolgt. Wo aber schon vor eingetretener Schwangerschaft chronische Vergrösserung, namentlich durch Bindegewebewucherung, bestand, sehen wir diese selten durch Schwangerschaft und Wochenbett schwinden. Bei den so bedeutend veränderten Ernährungsvorgängen in den eben erwähnten Zuständen, namentlich bei dem bekannten Rückbildungsprocess, sind viele Aerzte zu sehr geneigt, auf günstigen Einfluss

des Wochenbettes zu rechnen, und vom theoretischen Standpunkte aus scheint es fast absolute Nothwendigkeit, dass bei der Fettmetamorphose des Wochenbettes die organisirten und nicht organisirten Exsudate schwinden und Heilung eintritt. Die Erfahrung zeigt aber öfter Verschlimmerung in Folge von Wochenbetten, als Besserung; eine Beobachtung, welche doch wohl nicht die Erklärung zulassen wird, dass die vor der Schwangerschaft bestandenen Bindegewebswucherungen, Exsudate etc. nach dem Wochenbett fortbestehen, sondern so, dass im Uterus, sei es in seinen Gefässen oder ausser dem Uterus, die Bedingungen fortbestehen, welche schon vor der Conception Circulationsstörungen und chronische Vergrösserung des Organs bedingten.

Kehren wir zu unserm Gegenstande zurück, so lassen sich bei jenen Retroversionen, die durch vorangehende Anlöthung hervorgerufen werden, die bedingenden Ursachen als Metro- oder Pelviperitonitis oft nachweisen.

Um alle die besprochenen Retroversionen — bezeichnen wir dieselben als sekundäre im weitesten Sinn — kann es sich bei der Besprechung der ätiologischen Momente gar nicht handeln; es kommt hier vielmehr nur auf die Aetiologie jener Retroversionen an, die man als primäre bezeichnet. Man suchte hier natürlich zuerst in dem tragenden und befestigenden Apparate, in der Vagina, Lig. rotunda, vesico-uterina, recto-uterina (Musc. retractor uteri) die Ursachen und glaubte sie finden zu können. Jene Ligamenta sind alle muskulös und müssen von Einfluss sein, aber weder ist je möglich gewesen, im Lebenden eine Erschlaffung, noch eine Contraction dieser Musculatur und eine dadurch bedingte Retroversio nachzuweisen. Der einzige Zusammenhang der Entstehung der Retroversio mit Veränderung dieser Ligamente, der zu diagnosticiren ist, dürfte die Beobachtung einer Bindegewebsentzündung in denselben sein, und hier haben wir allerdings öfter Gelegenheit, die allmälig durch die entzündliche Schrumpfung sich ausbildende Lagenveränderung zu beobachten. Ist der Process aber abgelaufen, sind die Schmerzen vorüber, so können wir nur aus einer Unbeweglichkeit in einer gewissen Richtung diese Ursache

vermuthen. Einer Erschlaffung der Scheide müssen wir ja nothwendig Einfluss auf die Feststellung des Uterus in seiner Lage zuschreiben, aber mehr, namentlich warum dieselbe Ursache einmal Prolapsus, ein anderes Mal Anteversio, ein drittes Mal Retroversio veranlasst, lässt sich nie angeben und erkennen. In ähnlicher Weise dürfte es mit den für die Entstehung der Retroversio supponirten Ursachen einer mangelhaften Entwicklung oder Schrumpfung der hintern Wand und einer Verlängerung und Verdickung der vordern Wand in Folge des Sitzes der Placenta an der vordern Wand stehen. Abgesehen davon, dass diese beiden Veränderungen an der hintern und vordern Wand nur, wo sie ganz besonders stark entwickelt sind, der Diagnose zugänglich sind, dürfte auf diese Weise doch wohl nur die Entstehung einer Retroflexio und nicht einer Retroversio zu erklären sein, indem namentlich eine Gewicht- und Volumzunahme der vorderen Wand sicherer Anteversio, als Retroversio bedingen dürfte.

Es bleibt also noch sehr viel zu thun in der theoretischen Begründung und Feststellung der ursächlichen Momente der Retroversionen; noch schlimmer steht es aber mit der Diagnose der in den einzelnen Fällen wirksamen ursächlichen Momente und scheint es fast, als wenn wir für's Erste nicht auf grosse Fortschritte in diesen Fragen hoffen dürfen.

Mehr lässt sich vielleicht und Sichereres in Bezug auf die Momente nachweisen, die, abgesehen von allen Gelegenheitsursachen und Veränderungen des den Uterus fixirenden Apparates, es erklärlich machen, wie diese Veränderung in dem einen Fall leichter, als in dem andern eintritt, und wir werden sehen, dass diese Momente es zu sein scheinen, die das häufigere Vorkommen der Retroversio bei unsern Estinnen verständlich machen.

Es wird nicht zweifelhaft sein können, dass bei dem schwer verständlichen Uebersinken des normal nach vorn überhängenden Fundus nach hinten dieses um so leichter eintreten wird, je mehr sich die Stellung des Uterus der senkrechten nähert, je schwächer also die Beckenneigung ist. Es wird ferner, wenn auch von geringerem Belang, doch zugegeben werden müssen, dass grössere

Beckenmaasse längere, deshalb dehnbarere Ligamente bedingen und also auch die Entstehung der Retroversio erleichtern.

Beides, sowohl schwache Neigung, also auch besonders starke Beckenmaasse, wenn auch in geringerem Grade vorhanden, als die Neigung, finden sich bei unsern Estinnen.

Gehen wir erst auf die Beckenmaasse näher ein, so habe ich in einzelnen Fällen ganz auffallende Beckenmaasse gefunden, so z. B. eine Trochanterendistanz von 13 und 13½ Zoll pariser Maass und eine Conjugata externa von 8 Zoll und darüber; die Durchschnittszahl der Beckenmaasse bei an Retroversio uteri leidenden Estinnen bietet aber kaum Unterschiede von den Durchschnittsmaassen bei gesunden Bäuerinnen, und zwar betrugen dieselben, wenn ich aus 50 ohne Auswahl an gesunden Estinnen vorgenommenen Messungen das Mittel zog, für die Trochanteren, Cristen und Spinae anteriores superiores 12,1″; 10,7″; 9,2″, während in den Handbüchern 11,5″; 9,5″; 8,5″ als Durchschnittszahlen angegeben sind. Die Conjugata externa betrug bei den Esthinnen, in derselben Weise berechnet, 7,32″.

Es ergiebt sich also hieraus ein Plus von ½ Zoll für die Beckenmaasse der Estin und wird nicht gleich auf längere Ligamente des Uterus und geringe Fixirung der Scheide zurückgeschlossen werden dürfen und diesen Umständen nicht vorschnell Einfluss auf die Entstehung von Retroversionen zugesprochen werden dürfen, weil diese grossen Maasse wenigstens zum Theil durch den Knochenbau bedingt sind und die Innenmaasse nur um ein Geringes grösser sind.

Wichtiger ist und bedeutender der Einfluss der Beckenneigung. Während übereinstimmend angegeben wird, dass die Neigung des Beckeneingangs zum Horizont 55°—60° betrage, so finde ich, wenn ich aus 200 Messungen das Mittel ziehe, bei der gesunden Estin eine Beckenneigung von 36,5°. Ziehe ich aus den 20 Fällen von Retroversio, bei denen die Neigung notirt ist, das Mittel, so finde ich sogar nur 28,3°. In einzelnen Fällen war der Winkel noch kleiner, ich fand denselben bis auf 20°. Halten wir uns nur an diese Zahlen, so ergiebt sich also für unsere Estinnen eine Becken-

neigung um 20—25 Grad geringer, als die Neigung von den meisten Beobachtern angegeben wird; bei den an Retroversio leidenden Frauen wieder um 8 Grad geringer als durchschnittlich bei den Esten, in einzelnen Fällen selbst bis auf 16° weniger.

Man legt jetzt im Ganzen nicht viel Gewicht auf die Bestimmung der Neigung und das ist die Ursache, dass nur höchst selten, namentlich bei gynäkologischen Fragen, die Neigung speziell beachtet wird. Es muss zugegeben werden, dass die Bestimmung der Beckenneigung eine nicht sichere ist, indem die richtigen Punkte nicht immer leicht aufzufinden sind; es ist ferner zur Genüge bekannt, dass die Neigung nach der Haltung der Frau eine verschiedene sein kann; das kann aber beides allerdings nur eine absolut genaue Bestimmung unmöglich, aber die Messung der Neigung nicht werthlos machen, wenn wir nur in allen Fällen das gleiche Instrument und die gleiche Methode der Messung benutzen. Auf diese Weise werden die Fehler überall dieselben, und trotz dieser Fehler die Resultate brauchbare sein, wenn sich constant kleinere oder grössere Zahlen ergeben. Ich halte es für richtig, trotzdem, dass bei der Messung des Beckeneingangs die Endpunkte der die Neigung bezeichnenden Linie nicht leicht aufzufinden sind, doch diese zu benutzen und nicht die Neigung des Beckenausganges zu bestimmen, weil diese Neigung eine so schwache ist, dass schon geringe bei Anlegung des Lothes gar nicht zu vermeidende Fehler von ein paar Linien von grosser Bedeutung sind; weil hier bei der geringen Neigung des Ausgangs die Stellung der Frau von viel bedeutenderem Einfluss ist, als bei der stärkeren Neigung des Eingangs; weil uns endlich, wenn es sich um den Einfluss der Neigung auf die Stellung des Uterus handelt, nur die Neigung des Eingangs von Wichtigkeit ist, die wegen der verschiedenen Länge und Richtung des Kreuzbeins am Lebenden nie aus der Neigung des Ausgangs berechnet werden kann.

Zur Bestimmung der Neigung brauchte ich das Cliseometer von Kluge und bestimmte die Neigung in der Weise, dass der eine Knopf auf den obern Rand der Symphysis pubis, der zweite

auf den Processus spinosus des letzten Lendenwirbels gesetzt wurde. Die Stellung des Weibes war die aufrechte.

Um nun den Werth der Messung zu erhöhen und in der Sache klarer zu werden, liess ich während der Messung die Körperstellung ändern, und fand, dass bei Ueberneigen nach vorn allerdings die Neigung um ein Bedeutendes stärker wird, dass aber durch das in aufrechter Stellung möglichst starke Ueberbeugen nach hinten ein Maass für die Neigung gefunden wird, welches von dem bei ungezwungener aufrechter Stellung gefundenen nur um 3, höchstens 5 Grad abweicht.

Ich nahm ferner Messung bei andern Nationalitäten vor in der Anschauung, dass die Angaben in den Handbüchern mehr durch Construction als durch Messung mit dem von mir gebrauchten Instrument gewonnen sein dürften, und fand für eine geringe Anzahl von jüdischen Frauen, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, durchschnittlich eine Neigung von 45°, ebenso bei der Messung von Frauen deutscher Nationalität. Wenden wir nun das auf die für die Estin gefundene Neigung an, so finden wir, dass die Durchschnittsneigung bei den Esthinnen um fast 10 Grad geringer ist, als bei andern Nationalitäten, nehmen wir aber die an Retroversio leidenden hinzu, so beträgt hier die Neigung durchschnittlich 18 Grad weniger, in einzelnen Fällen sogar 25 Grad weniger, als bei gesunden Frauen anderer Nationalitäten, und geht daraus also zur Genüge hervor, was ja schon längst bekannt ist, dass geringe Beckenneigung eine Disposition zur Retroversio bedingt, andererseits aber wird es klar, und das interessirt uns hier besonders, warum bei Estinnen die Retroversio so häufig beobachtet wird.

Steht nun für unsere estnischen Frauen im Allgemeinen oder für die unter denselben, welche an Retroversio leiden, fest, dass die Beckenneigung eine geringe ist, so dürfen doch noch andere Umstände als Prädisposition bedingende oder als allmälig auf Herbeiführung der Retroversio wirkende nicht übersehen bleiben. Die crude, substanzreiche Nahrung, namentlich das grobe saure Brod, die Grüzen, Erbsen, Bohnen, Kartoffeln, die fast die aus-

schliessliche Nahrung bilden, sind die Ursache einer sonst von mir nirgends beobachteten Auftreibung der Därme und einer schon bei jugendlichen Individuen oft den Verdacht einer Schwangerschaft hervorrufenden Auftreibung und Wölbung des Leibes und der Bauchwandungen. Nothwendige Folge davon ist, dass grössere Darmparthieen als unter normalen Umständen vor und über dem Uterus liegen. Nehmen wir nun noch hinzu, dass unsere Landbewohner sich schon früh bedeutenden Körperanstrengungen unterziehen müssen, erst vier- bis fünfjährige Mädchen den ganzen Tag die kleinern Geschwister warten und umhertragen müssen; später die Mädchen und Weiber bei der Bestellung der Felder, bei der Wartung der grossen Viehheerden, namentlich bei der Heu- und Getreideerndte der Angehörigen und Gutsherrn sehr angestrengt und ausdauernd mithelfen müssen, so ist dadurch ein sehr grosses Maass von Körperanstrengung gefordert; bei dem vielen Tragen und Heben sind nun ganz besonders die Muskeln der Bauchwandung in Anspruch genommen, hierdurch werden die Därme nach unten und hinten gepresst und drängen den fast senkrecht stehenden Uterus allmälig in die Retroversio, und hat man in der That die Gelegenheit zu beobachten, wie sich unter solchen Umständen allmälig die Retroversio herausbildet.

Unter den ursächlichen Momenten möchte ich noch eines kurz berühren. In allen Fällen, wo der Uterus schlaff ist, bei den rudimentären Bildungen, namentlich bei Uterus infantilis und foetalis, bei der Atrophia senilis, bei dem schlaffen welken Uterus der Blutleeren verlässt der Uterus leicht seine normale Stellung und nimmt, wenn die oben besprochenen Umstände hinzukommen, gern eine retrovertirte Stellung ein, oft schon bei der Rückenlage zum Zweck der Untersuchung. Da nun diese Erschlaffungszustände in den seltensten Fällen schnell vorübergehen, ist es erklärlich, dass selbst das später in seiner Ernährung und Muskulatur gekräftigte Organ nicht mehr zu seiner normalen Stellung zurückkehrt.

Das ist ein Theil der Momente, die eine Prädisposition zur Retroversio bedingen und ihr Zustandekommen verständlich machen.

Es ist aus dem Vorhergegangenen erklärlich, warum bei den Estinnen die Retroversio häufiger vorkommt, als an andern Orten, wie das aus den Angaben hervorzugehen scheint. Es sind das namentlich aber auch, was ich hiermit nochmals bekennen will, jene Momente, die das Erscheinen der primären Retroversio im allgemeinen erklären, wenigstens verständlich machen und deren Uebersehen vom theoretischen Standpunkte aus die primäre Retroversio unwahrscheinlich machte; — und wie oft ist in Folge solcher theoretischen Bedenken schon der täglichen Erfahrung Gewalt geschehen und ein klar sehendes Auge blind geworden! Nach meiner Erfahrung findet sich auch in unsern Gegenden bei Deutschen, Russen und Juden die Retroversio seltener als bei den Estinnen. Ich kann diesen Ausspruch allerdings nicht mit Zahlen belegen, weil die Zahl der Frauen der genannten Nationalitäten, die ich beobachtete und untersuchte, entweder zu klein ist, um einigermassen brauchbare Zahlen aufführen zu können, oder, wie für die Privatpraxis unter den Deutschen, die Gesammtsumme der Untersuchten fehlt.

Es ist aber ganz zweifellos, dass auch bei diesen Nationen die Retroversionen nicht nur, sondern die im strengsten Sinne primäre Retroversio durchaus nicht zu den seltenen Erscheinungen und Beobachtungen gehört, vielmehr eine der häufigsten Erkrankungen des Genitalsystems ist. Es sind auch hier die oben besprochenen prädisponirenden Momente allein oder gemeinschaftlich meist nachzuweisen und ich finde die Retroversio bei Jungfrauen und verheiratheten Frauen, namentlich solchen, die unfruchtbar sind, aber auch bei solchen, die geboren haben, durchaus nicht selten.

Bevor ich schliesse, kann ich einige Bemerkungen über die Symptome und Folgen der Retroversio, und namentlich der primären, nicht unterdrücken.

Es sind namentlich 4 Folgen, die ich in ihrem ursächlichen Zusammenhang mit der Retroversio in's Auge fassen möchte: die Chlorose und Anämie, die Hysterie, die schmerzhafte Menstruation und Blutungen. Es ist mir nicht zweifelhaft, dass bei Unverhei-

ratheten, ältern oder jüngern, aber auch bei Verheiratheten[1]) der Zusammenhang dieser genannten Erscheinungen, besonders mit der primären Retroversio oft übersehen worden ist und es lassen sich die Gründe auch unschwer angeben. Zunächst war es die theoretische Anschauung, dass primäre Retroversio nicht vorkomme, ferner die Scheu vor Untersuchungen namentlich bei Unverheiratheten, Untersuchungen, die um so weniger geboten schienen, da entweder lokale Erscheinungen ganz fehlen oder die Dysmenorrhoe sich bequemer als nervöse aus der Nervenverstimmung herleiten liess und die Menorrhagie in der Anämie ihre Erklärung fand; ja wenn selbst untersucht wurde, so machte die Straffheit des Scheidengewölbes es unmöglich, den Fundus uteri hindurchzufühlen und bei den oft straffen Bauchwandungen und Mangel an Uebung führte die oft schwierige doppelte Untersuchung zu keinen Resultaten und man glaubte um so weniger energisch in dieser sein zu müssen, als man den Uterus unempfindlich und die jungfräuliche Portio vaginalis ganz normal beschaffen fand und es wird, wenn die Aufmerksamkeit nicht speziell darauf gerichtet wurde, die Lage der Portio vaginalis mehr oder weniger nach vorn, und die mehr oder weniger schräg nach vorn gerichtete Stellung derselben, besonders unter den obigen Umständen, leicht übersehen.

Wir sehen in Folge von Retroversio, besonders bei jüngeren Mädchen in der Entwicklungsperiode beginnend und sich länger hinziehend, die Chlorose Jahre bestehen und jeder Medication trotzen und finden bei der Untersuchung eine primäre Retroversio des im Uebrigen ganz normalen, oft sehr schlaffen und welken Uterus. Hier ist die Retroversio hier und da gewiss eine angeborene, öfter aber wohl die Folge der Chlorose, die die Ursache einer Erschlaffung und Retroversio war. Wir sehen ebenso bei älteren Mädchen nach regelmässigem Eintritt der Periode und regelmässigem Verlauf durch längere oder kürzere Zeit neben Chlorose und Anämie Retroversio, letztere sowohl als Folge der

---

1) Ich spreche hier nicht nur von Esthinnen, sondern noch viel mehr von Kranken deutscher Nationalität.

veränderten Blutmischung, als auch diese Blutmischung unterhaltend und die Heilung erschwerend. Den letzten Zusammenhang möchte ich nicht zu erklären versuchen, aber nur auf denselben Zusammenhang von andern Uterusleiden mit Anämie aufmerksam machen; Anteversio und Knickungen des sonst normalen Uterus, rudimentäre Bildung, Atrophie nach Wochenbetten führen oft, gewiss nicht immer, Anämie herbei, für die eine andere Entstehung nicht aufzufinden ist.

Hysterie, hochgradig und anhaltend, oder nur in einzelnen Symptomen angedeutet und vorübergehend, fand ich oft durch primäre Retroversio des sonst normalen Uterus bedingt. Das grösste Contingent lieferten hier freilich wieder unsere, zu Hysterie so sehr geneigten estnischen Bäuerinnen, aber auch oft genug die Deutschen der Privatpraxis. Es waren selten junge Mädchen, häufiger ältere Mädchen und sterile Frauen, und konnte eine sorgfältige Anamnese oft die Spuren der Hysterie in weit früherer Zeit auffinden. Ich beziehe mich hier nur auf die Fälle, in denen der Uterus sonst ganz gesund, ausser der Retroversio ganz normalen Befund bot. Hier fehlen oft alle auf ein Lokalleiden deutenden lokalen Erscheinungen und der Untersuchung treten die oben genannten Schwierigkeiten hindernd in den Weg. Ich bin der Ueberzeugung, dass manche Beobachtung von Hysterie, bei der man Uterusleiden als ursächliches Moment glaubte ausschliessen zu dürfen, hierher gehört, und habe nicht wenige solche Erfahrungen für diesen Ausspruch zur Seite. — Wie nun aber die Lagenveränderung eines sonst gesunden Organs ein so hartnäckiges Nervenleiden bedingen kann oder auch nur geringere hysterische Lokalleiden hervorruft, namentlich bei regelmässiger Fortdauer der Menstruation, dafür ist bis jetzt noch keine Erklärung möglich und möchte ich nicht versuchen, eine Theorie aufzustellen.

Für die profuse Menstruation gilt bei primärer Retroversio dasselbe, dass diese Ursache oft übersehen ist. Der Untersuchungsbefund ist derselbe, hier wohl das Organ öfter schlaff, doch auch von normaler Derbheit. Ich spreche natürlich nur von jenen Fällen, wo sich durch Untersuchung nichts nachweisen liess

was auf eine Erkrankung der Uterussubstanz oder seiner Schleimhaut deutete. Zur Erklärung der starken Blutung ist man hier wohl öfters versucht, die Blutmischung zu Hilfe zu nehmen, und wird einen Zusammenhang nicht läugnen dürfen. Ein weniger klares Verständniss dürfte man aber für das Entstehen der Blutung in durch die Retroversio bedingten Cirkulationsstörungen in den zuführenden und abführenden Gefässen der Ligamenta lata u. s. w. haben, weil wir hier oft gerade Amenorrhoe beobachten. Warum das eine Mal in den Venen, das andere Mal in den Arterien die Cirkulation gestört ist, kann ich nicht erklären.

Die Dysmenorrhoe endlich ist eine nicht seltene Folge der Retroversio und zwar Dysmenorrhoe höhern Grades; bei sorgfältiger Untersuchung wird mancher Fall von nervöser und congestiver Dysmenorrhoe aus der Reihe dieser Beobachtungen ausscheiden müssen und, als durch primäre Retroversio des normalen Uterus bedingt, zur symptomatischen zu zählen sein. Darüber wurde ausführlicher in dem betreffenden Artikel dieses Heftes gehandelt.

Es sind das Angaben, Schilderungen und Beobachtungen aus dem Leben gegriffen und wieder und wieder von mir in der Klinik und Privatpraxis bestätigt, und ergiebt sich aus ihnen nichts weiter, so doch wenigstens das, dass die primäre Retroversio eine häufige Krankheit ist, die von ernsten Beschwerden und Gesundheitsstörungen gefolgt ist, und das, dass dieselbe nur durch energische doppelte Untersuchung durch Rectum und Vagina einerseits und die Bauchwandungen andererseits zu erkennen ist.

Ueber die Therapie hätte ich kaum etwas zu bemerken; ich habe keine ausgebildete Retroversio geheilt und kenne kein Heilmittel für dieselbe; keine Art Pessarien hat mir bis jetzt einen andern Nutzen gebracht, als dass es durch Fixirung die lokalen Beschwerden milderte. Auch nicht durch Ringe und Hebelpessarien konnte ich die Retroversio bleibend beseitigen. Ueber die letzteren bleibt mir noch zu beobachten übrig, indem die Zahl meiner Beobachtungen bis jetzt eine zu geringe ist. Sie haben

mir bis jetzt keinen andern Erfolg gebracht, als andere, die Beweglichkeit des Organs vermindernde Apparate. Wenn die Wirkung derselben bei Retroversio in der That die sein soll, dass sie den Uterus durch richtige Einstellung der Portio cervicalis wie einen Hebel bewegen und einstellen, so dürfte das doch in jenen Fällen nicht zu erwarten sein, wo der Uterus erschlafft ist [1]).

Bei alledem muss doch eine Therapie eingeleitet werden, die sich auf die Beseitigung der Complication und Ermöglichung der Conception, auf das Nervensystem und die Blutbereitung zu erstrecken hat, und in der Beziehung lässt sich in allen Fällen viel thun. Darauf näher einzugehen, lag aber nicht in meiner Aufgabe.

---

1) Seit dem Schluss des Manuscripts ist längere Zeit verstrichen; ich habe von Neuem die Hebelpessarien bei einer Anzahl von Kranken versucht, und mich überzeugt, dass dieselben den Uterus aufzurichten im Stande sind. Heilung beobachtete ich noch nicht.

Zur Diagnose der Schwangerschaft und namentlich in den ersten Monaten.

Es könnte von vorn herein kühn, selbst anmassend erscheinen, über dieses Kapitel etwas Neues und die Sache Förderndes sagen zu wollen und dieses ABC der Geburtshilfe zum Gegenstande einer auch nur kurzen Abhandlung zu machen.

Wenn ich es trotzdem doch unternehme, den Fachgenossen meine Ansichten, Anschauungen und Erfahrungen über diesen Gegenstand vorzuführen, so muss ich mich auf die Erfahrung berufen, die ich als Praktiker und akademischer Lehrer häufig genug zu machen hatte, dass dieses ABC der Geburtshilfe noch lange nicht ausgelernt und ausgelehrt ist, und doch ist die Sache lange nicht so schwierig, wie sie oft dargestellt wird, vielmehr eine recht einfache.

Jedes Handbuch stellt für eine grosse Anzahl von Fällen die Untersuchung als schwierig dar und Kiwisch[1]) z. B., nachdem er gesagt hat, dass Missgriffe in der Diagnose der Schwangerschaft so gewöhnlich seien, dass er eine grosse Reihe sehr auffallender Irrthümer der Art mittheilen könne und dann eine Reihe solcher Irrthümer aufgezählt hat, wo der Arzt in der Meinung, es mit einer Kranken zu thun zu haben, von der Geburt eines Kindes überrascht wurde; ein anderer sich mit Zangen und Wendungsschlingen zur Entbindung einer Nichtschwangern begab; ein dritter einen schwangern Uterus, der für Hydrops gehalten war, punktirte; ein vierter zum Zweck der Resorption eines vermeintlichen Tumors Drastica bis zum Eintritt der Frühgeburt reichte — fügt

1) Kiwisch, Geburtskunde u. s. w. 1851, Seite 308.

am Schluss des Absatzes hinzu : «Dergleichen Vorkommnisse werden sich begreiflicher Weise nie vollständig beseitigen lassen und es kann nur ihre Verminderung angestrebt werden».

Damit will Kiwisch gewiss nicht sagen, dass es immer Aerzte geben wird, die aus Unkenntniss und Mangel an Uebung in der Untersuchung solche Fehler begehen werden, sondern Kiwisch will sagen, dass solche Fehler auch dem gutgeschulten Arzte vorkommen werden und können und dass dieselben zu entschuldigen sind. Aehnliche Aussprüche und Anschauungen finden sich in vielen Abhandlungen, die die Diagnose der Schwangerschaft behandeln, und dieses ist in der That die Anschauung der meisten Aerzte in dieser Frage. Diese Auffassung aber ist es gerade, die nachtheilig wirkt; diese ist es, mit der namentlich der Anfänger sich entschuldigt und in der leicht eine Aufforderung, wenigstens eine Versuchung gefunden wird, in fraglichen Fällen die Sache zu leicht und oberflächlich zu nehmen.

Nach meinen bisherigen Erfahrungen ist mein Standpunkt in dieser Frage ein ganz anderer.

Ich bin der Ueberzeugung, dass ein Arzt nie zu entschuldigen ist, der sich für das Vorhandensein von Schwangerschaft in einem Falle ausspricht, wo keine vorhanden ist. — Ich bin ferner der Ueberzeugung, dass die Fälle höchst selten sind, wo sich die Schwangerschaft selbst in den ersten Monaten und Wochen schon bei der ersten Untersuchung nicht mit Sicherheit diagnosticiren liesse, dass aber diese kleine Zahl ganz verschwindend klein wird, wenn auch nur kurze Zeit beobachtet werden kann; und wenn ich diese freilich geringe Beschränkung hinzusetze, so geschieht es nur, um die Sache nicht allzu schroff hinzustellen; mir selbst ist, seit ich genau zu untersuchen gelernt habe, nicht nur kein Fall vorgekommen, wo ich einen diagnostischen Fehler nach der einen oder anderen Seite begangen habe, sondern ich entsinne mich nur weniger Fälle, wo ich nicht schon bei der ersten Untersuchung in solch fraglichen Fällen ein entschiedenes Urtheil gehabt und ausgesprochen hätte.

Es wird mir nun obliegen, die beiden Seiten meiner oben bezeichneten Anschauung näher zu begründen.

Was zunächst die vermeintliche Diagnose einer Schwangerschaft in dem Fall betrifft, wo keine Schwangerschaft vorhanden ist, wird es mir wohl erlassen sein, ausführlich darauf einzugehen. Die Täuschungen, die hierher gehören, sind meist wohl dadurch entstanden, dass der Arzt krankhaften Erscheinungen zu viel Gewicht beilegte, die den Störungen des Wohlbefindens der Schwangern mehr oder weniger ähnelten, namentlich, wenn auch Ausbleiben der Menstruation hinzukam. Oft haben Aerzte sich selbst durch diese Erscheinungen täuschen lassen und Frauen Hoffnungen erregt, denen später bittere Enttäuschung folgte; Krankheiten übersehen und, wie mir selbst Beispiele vorliegen, unbescholtene Jungfrauen für schwanger erklärt.

Die tägliche Erfahrung belehrt uns und in den Sammlungen zweifelhafter Schwangerschaftsfälle finden wir es bestätigt, wie das ganze Heer der subjektiven Schwangerschaftserscheinungen und Gesundheitsstörungen der Schwangeren durch fehlerhafte Blutmischung, durch Leiden des Uterus, der Ovarien und selbst entfernterer Organe hervorgerufen werden können. Wir sehen bei den Leiden des Uterus und der Ovarien nicht selten die Brüste in Mitleidenschaft gezogen, ähnliche Veränderungen bieten, wie wir dieselben im Beginn der Schwangerschaft an den Brüsten beobachten. Wir beobachten als Symptome der citirten Krankheiten Unregelmässigkeiten, seltener Ausbleiben der Menstruation durch längere Zeit. Wir sehen endlich Auftreibung des Leibes durch Gas oder durch Tumoren der genannten Organe die Ausdehnung des Bauches der Schwangern vortäuschen. Ist schon all diesen Krankheiten mehr oder weniger jene Verstimmung des Nervenlebens eigen, welche wir bei Schwangern so oft antreffen, so sehen wir bei allen diesen Leiden, namentlich aber Frauen in der Decrepiditätsperiode, die sich spät verheiratheten, die seit langer Zeit in unfruchtbarer Ehe lebten, die richtige Beurtheilung ihres eigenen Zustandes und die klare Einsicht so weit verloren gehen, dass solche Frauen sogar Kindsbewegung wahrzunehmen meinen.

Die grosse Sicherheit, mit welcher Frauen mit diesen Angaben ihren Aerzten gegenüber auftreten, täuschen diese um so leichter, wenn die betreffenden Frauen schon früher schwanger waren und wenn sie früher als nüchterne und solchen Täuschungen nicht unterworfene bekannt waren.

Aus Bequemlichkeit, aus falsch verstandener Schonung und Rücksicht unterbleibt eine Untersuchung, oder wird wohl nur eine oberflächliche äusserliche Untersuchung vorgenommen, die um so mehr die vorgefasste Meinung des Vorhandenseins einer Schwangerschaft bestätigt, als eine Auftreibung des Leibes, ein Tumor, wohl gar der vergrösserte Uterus nachgewiesen wird. Selbst eine vorgenommene innere Untersuchung hat nicht immer vor diesen Irrthümern geschützt.

Dergleichen Täuschungen sind nicht selten vorgekommen und schon die bei späterer Enttäuschung vorkommenden bittern Erfahrungen und Vorwürfe sollten die Aerzte warnen. Dem angehenden Arzte gegenüber aber namentlich kann es nicht oft genug und nachdrücklich genug ausgesprochen werden, dass eine Schwangerschaftsdiagnose ohne sorgfältige Untersuchung, ohne Nachweis der Erscheinungen, die auf Anwesenheit einer Frucht deuten, oder jener andern, die, bevor das möglich ist, eine Schwangerschaft mit Sicherheit diagnosticiren lassen, nicht gestattet ist.

Alle die eben erwähnten Erscheinungen, mögen dieselben sich auch scheinbar noch so übereinstimmend gruppiren, selbst mit gänzlichem Ausbleiben der Menstruation zusammentreffen, sind selbst bei Frauen, die schon geboren haben, trügerisch und erlauben keinen Schluss. Darüber dürfte es in der That nicht nöthig sein, viel Worte zu machen. Wenn nun aber neben diesen mehrfach erwähnten Erscheinungen noch die Menstruation fortbesteht, so ist unter diesen Verhältnissen nicht einmal eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose statthaft, die beim Ausbleiben der Menstruation sich wohl hier und da dem erfahrenen Praktiker aufdrängt. Die Fortdauer der Menstruation gehört meinen Beobachtungen nach in der Schwangerschaft zu den allergrössten Seltenheiten, tritt sogar selbst einmal nach erfolgter Conception nur in so seltenen Aus-

nahmefällen ein, dass ich nach meinen Erfahrungen geneigt sein möchte, auszusprechen, dass regelmässige Fortdauer der Menstruation Schwangerschaft absolut ausschliesst.

Sollte der Leser aber meinen, ich lege für die Diagnose der Schwangerschaft all den näher bezeichneten und überhaupt allen Erscheinungen, die für die Diagnose der Schwangerschaft, ohne oder neben den Ergebnissen einer sorgfältigen Untersuchung benutzt werden, zu wenig Werth bei, so glaube ich vielmehr, dass es nicht oft genug und nicht nachdrücklich genug betont und ausgesprochen werden kann, dass in allen fraglichen Fällen, wo es sich um Unterscheidung der Schwangerschaft von Krankheiten, die solche vortäuschen, oder um die Schwangerschaftsdiagnose in einem Fall, wo keine Organerkrankung vorliegt, endlich auch, wo es sich um differentielle Diagnose der Erkrankungen des Genitalapparates, namentlich des Uterus und der Ovarien handelt, — nur ganz ausnahmsweise die subjektiven Symptome uns von einigem Werth für die Diagnose sein können. Wo es sich um eine Schwangerschaftsdiagnose allein handelt, sind diese Ergebnisse des Krankenexamens ganz zu entbehren und ein noch so umsichtiges Examen, noch so genaue Abwägung dieser Symptome gegen einander führt zu keinen Resultaten, weil die verschiedenen erwähnten Zustände ganz gleiche subjektive Erscheinungen und weil Erkrankungen und Zustände derselben Art bei verschiedenen Personen so ganz verschiedene Symptome haben und bieten können. Damit soll nun nicht geläugnet werden, dass gewisse Symptome bei einem Leiden häufiger vorkommen als bei einem andern, z. B. Uterusblutungen bei Fibroiden häufiger vorkommen, als bei Eierstockstumoren, doch wird auch zugegeben werden müssen, dass Blutungen und profuse Menstruation bei Uterusfibroid fehlen können und bei Eierstockstumoren vorhanden sein können. Wie in diesem Fall ist es in allen andern, gewisse Symptome sind bestimmten krankhaften Zuständen und auch der Schwangerschaft vorzugsweise eigen, kommen andern ebenso, wenn auch weniger constant zu. Die Ursache ist einfach die, dass die Blutmischung und Nervenverstimmung

sowohl in der Schwangerschaft, als in den mit Schwangerschaft verwechselten Zuständen, als auch ohne eines von beiden, ganz dieselbe oder wenigstens eine ähnliche ist; und was die lokalen Erscheinungen anbelangt, so schreibt sich der Mangel einer charakteristischen und constanten Gruppiruug der Symptome daher, dass die hierhergehörigen Krankheiten sich in der Regel mit einander vielfach compliciren und wir desshalb nur selten ein reines Krankheitsbild haben. So haben sowohl die Symptome, die aus dem Blutleiden und der gestörten Funktion des Nervensystems entspringen, als auch die durch gestörte Funktion der erkrankten Organe bedingten, und endlich die lokalen Schmerzempfindungen und sonstigen lästigen Empfindungen in ihrer Gruppirung nur die Bedeutung, dass sie uns auf die erkrankten Organe zweifellos hinweisen, verlieren aber für die spezielle Diagnose jede durchgreifende und entscheidende Bedeutung. Das eben namentlich für Erkrankungen des Genitalsystems Angeführte gilt schon desshalb, weil diese Erkrankungen sowohl nach den Symptomen des Allgemein- als auch des Lokalleidens mit Schwangerschaft verwechselt werden, auch für die differentielle Diagnose der Schwangerschaft.

So giebt es für eine richtige Diagnose in diesen Fällen nur ein Mittel, eine genaue sorgfältige Untersuchung, und die subjektiven Symptome haben für die Diagnose nur in sehr seltenen Fällen eine nur sehr untergeordnete Bedeutung, — und darf wohl gesagt werden für die sichere Diagnose der Schwangerschaft gar keine Bedeutung, und der Geburtshelfer bedarf derselben für rein praktische diagnostische Zwecke gar nicht und auch für den Unterricht sowohl in Wort als Schrift könnte viel Zeit und Raum erspart werden, wenn dieselben weniger eingehend behandelt würden. Je weniger den subjektiven Erscheinungen Wichtigkeit beigelegt wird, je mehr der Glaube an dieselben erschüttert wird, desto mehr wird im Bewusstsein, dass von dieser Seite keine wichtige Unterstützung zu hoffen ist, Mühe, Fleiss und Ernst auf die Untersuchung verwandt werden, und die möglichst vollendete

Fertigkeit derselben ist es doch, was der Frauenarzt als erste Bedingung für eine erfolgreiche Thätigkeit zu erstreben hat.

Es wird, wenn wir nach dieser Abschweifung zu unserem Gegenstande zurückkehren, nach alledem wohl kein Zweifel sein können, dass durch noch so sorgfältige Prüfung der subjektiven Erscheinungen allein eine Schwangerschaft weder erkannt noch ausgeschlossen werden kann. Wenn nun aber in den meisten Fällen von vermeintlichen Schwangerschaftsdiagnosen nebenbei auch noch untersucht wurde und trotzdem die Diagnose eine falsche war, so kann darüber gar kein Zweifel sein, dass es in vielen dieser Fälle wiederum die subjektiven Erscheinungen waren, welche mit vorgefasster Meinung an die Untersuchung gehen liessen und namentlich den Nichtgeübten in der Deutung des Untersuchungsbefundes irre leiteten. Bei Deutung dieses Befundes gilt aber als Regel, nur den lokalen Untersuchungsbefund allein zu beachten, und solange die im folgenden Abschnitt sogleich zu nennenden Befunde nicht zweifellos nachgewiessn sind, Schwangerschaft auszuschliessen, wenigstens mit einem sichern Ausspruch zu zögern. Je mehr der Diagnost Uebung hat, desto seltener wird er in Zweifel über die Deutung eines Befundes sein. Selbst im Beginn der Schwangerschaft, noch mehr in vorgerückter Schwangerschaft sind die im folgenden Abschnitt zu besprechenden und für eine sichere Diagnose nöthigen Untersuchungsbefunde so charakteristisch, dass sie nicht übersehen werden können, dass jedenfalls das Urtheil entschieden ausgesprochen werden kann, ob dieselben deutlich vorhanden sind oder nicht. Im letztern Fall ist diesem Mangel nur durch Beobachtung abzuhelfen; die Verwerthung der subjektiven Erscheinungen kann hier höchstens zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose führen, die wohl öfter einer sichern Diagnose sehr nahe kommen kann.

Indem ich nun zum zweiten Theil meiner Aufgabe übergehe, sehe ich von dem Nachweis der Schwangerschaft durch alle die Zeichen ab, welche an dem Vorhandensein der Frucht im Uterus keinen Zweifel gestatten, und bespreche hier nur die Zeichen eingehender, aus denen schon im Beginn durch Unter-

suchung die Schwangerschaft sicher diagnosticirt werden kann, woraus sich denn auch die Applikation auf die Fälle vorgerückter Schwangerschaft ergeben wird, in denen die Zeichen fehlen, welche auf Anwesenheit einer Frucht im Uterus deuten.

Beachten wir zuerst die normale Schwangerschaft und lassen die Diagnose der complicirten Schwangerschaft und die differentielle Diagnostik vorerst bei Seite, so haben wir für die Diagnose nachzuweisen:

1) Vergrösserung des Uterus,
2) die charakteristischen Schwangerschaftsveränderungen der Scheide und übrigen Geschlechtstheile.

1) Vergrösserung des Uterus. Es wird wohl kein Zweifel darüber sein können, dass in einer grossen Zahl, vielleicht der grössten Zahl der Fälle, im Beginn der Schwangerschaft die Diagnose desshalb unentschieden blieb, weil die Vergrösserung des Uterus nicht sicher nachgewiesen werden konnte, und das gelang nicht, weil die Methode der Untersuchung keine richtige war.

Bei der äussern Untersuchung findet man im Beginn der Schwangerschaft einen Tumor, dessen Gestalt, Lage, Oberfläche, Härte u. s. w. es wohl wahrscheinlich machen, dass der vergrösserte Uterus von der untersuchenden Hand betastet wird, eine Sicherheit bietet diese Untersuchung für sich allein selbstverständlich nie.

Bei der innern Untersuchung allein gelangt man in Bezug auf Volumszunahme des Uterus kaum zu einem sicheren Resultat. Allerdings lässt sich durch das Scheidengewölbe hindurch wohl hier und da eine Vergrösserung nachweisen, allein dieser Befund ist in vielen Fällen nicht vorhanden, in andern Fällen trügerisch, und das namentlich für die ersten Wochen und Monate, in denen die Vergrösserung noch keine so bedeutende ist, dass mit Sicherheit bestimmt werden könnte, ob in der That der Uterus vergrössert sei, oder diese Vergrösserung nur scheinbar sei, weil

der untersuchende Finger den nicht vergrösserten, normalen Uterus leichter erreichen, in grösserem Umfang betasten kann. Zum Nachweis der Vergrösserung des Uterus prüfte man ferner die Beweglichkeit des Uterus, weil der vergrösserte Uterus schwerer oder gar nicht beweglich ist; wie wir gleich sehen werden, ist aber bei dieser Untersuchung für die Diagnose der Schwangerschaft nur ein negatives Resultat zu erwarten. Man prüft die Beweglichkeit des Organs, indem man bei der Untersuchung im Liegen und Stehen mit dem untersuchenden Finger oder mit zweien den Uterus in die Höhe hebt, und es lässt sich nicht läugnen, dass selbst für diese Methode vom Anfang des vierten Monats an der Uterus eine gewisse Unbeweglichkeit zeigen kann, doch ist auch nicht zu verkennen, dass selbst noch in späterer Zeit der Uterus aus dem Becken in die Höhe gedrängt werden kann, dass aber ferner leicht Täuschung möglich ist, weil ein Verdrängen der Portio vaginalis und ein Nachgeben des untern nachgiebigen Uterusabschnittes eine Bewegung vortäuschen kann. Dieser Irrthum kann kaum anders, als durch gleichzeitiges Betasten des Fundus vermieden werden. Sind wir aber des Fundus sicher, so bedarf es der Prüfung der Unbeweglichkeit nicht mehr. Diese Methode giebt also einmal erst vom Beginn des vierten Monats an ein brauchbares Resultat, täuscht aber oft. Sicherer ist eine andere Methode für die Prüfung der Beweglichkeit. Man setzt den untersuchenden Finger an die Vaginalportion und bewegt dieselbe durch schnelle kräftige Fingerbewegung nach rechts und links, hinten und vorn. Bei vollkommen normaler Beschaffenheit des nicht schwangern Uterus und seiner Nachbarschaft fühlt man deutlich sowohl bei aufrechter, noch deutlicher bei liegender Stellung der zu Untersuchenden, dass der ganze Uterus nicht nur sich leicht bewegt, sondern man fühlt auch, wie der Uterus eine Hebelbewegung macht, und neben der Bewegung des ganzen Organs nach der Seite, wohin die Vaginalportion bewegt wird, erkennt man noch deutlicher ein Abweichen des Körpers nach der entgegengesetzten Seite. Der Nachweis dieser Hebelbewegung verhütet die Verwechslung mit Bewegung der

Portio vaginalis bei unbeweglichem durch Schwangerschaft vergrössertem Uterus. Diese seitliche und diese Hebelbewegung lassen sich bei Schwangerschaft in dem Beginn des zweiten Monats nicht mehr ausführen, sie sind aber eben so unmöglich bei jeder Umfangszunahme aus andern Ursachen, bei Adhäsionen, bei manchen Lagenveränderungen, selbst wenn der Uterus nicht vergrössert ist; sie kann bei ein und derselben Person bei übrigens gleichbleibenden Verhältnissen einmal nachgewiesen werden und wieder fehlen, hängt wohl von der Anfüllung des Darms ab. Nach alledem hat dieses Symptom nur negative Bedeutung, indem die Beweglichkeit mit Sicherheit die Volumszunahme, wie sie dem Beginn des zweiten Monats zukommt, wohl auch noch geringere, ausschliesst. Nie aber ist es gestattet, aus der Unbeweglichkeit allein auf Vergrösserung, noch weniger auf Schwangerschaft, zu schliessen.

Bei einer richtig ausgeführten doppelten Untersuchung allein gelingt es nun mit ganz seltenen Ausnahmen, schon im ersten Beginn der Schwangerschaft nach einer Dauer von 4—6 Wochen die Vergrösserung des Uterus nachzuweisen. Ich muss auf das verweisen, was ich im ersten Hefte meiner Beiträge in Bezug auf die doppelte Untersuchung sagte, um dessen Applikation auf den Beginn der Schwangerschaft es sich hier handelt. Je weniger die Bauchdecken Hindernisse bieten, desto leichter ist natürlich die Untersuchung. Man führt den Zeigefinger in die Vagina und gegen die Vaginalportion oder gegen das Scheidengewölbe und fixirt auf diese Weise den Uterus. Jetzt dringt die Hand von der Nabelgegend gegen die Wirbelsäule hin und von dieser abwärts. Bis gegen das Ende des dritten Monats, auch wohl noch später, erreicht man bei schlaffen Bauchwandungen leicht das Promontorium und dringt man nun von hier gegen die Symphysis pubis herab, so stösst man auf die Wölbung des Uterus. Es kommt nun zunächst darauf an, nachzuweisen, dass die kuglige Wölbung, die die äusserlich untersuchende Hand fühlt, der Uterus ist. Dabei kommt es nicht darauf an, dass die eine Hand, in-

nere oder äussere, den Uterus für die andere Hand fixirt, beide zugleich untersuchenden Hände müssen sich vielmehr in der Untersuchung gegenseitig unterstützen. Zunächst versuche man an der vorderen Wand des Uterus beide Hände einander zu nähern, was meist so weit möglich ist, dass sich beide Hände deutlich durch Bauchwandung und Scheidengewölbe hindurch fühlen; ebenso an den Seitenwandungen und an der hintern Wand. Es gelingt schon auf diese Weise in den bei weitem meisten Fällen nachzuweisen, dass die Portio vaginalis und die von der äusserlich untersuchenden Hand gefühlte Härte ein Continuum bilden, dass es also der Uterus ist, den man zwischen den Händen hat. Erleichtert wird es noch, wenn man den Uterus in eine antevertirte Stellung bringt, wo man durch das Scheidengewölbe hindurch oft das ganze Organ an der vordern Fläche verfolgen kann. Ebenso fördern künstliche Seiten- und Rückwärtslagerungen die Untersuchung. Es ist gar keine Gefahr da, auf diese Weise nachtheilig einzugreifen und etwa Abortus zu veranlassen. Man untersuche nur stets mit beiden Händen gleichzeitig und suche das ganze Organ mit beiden Händen zu umgehen, so wird es nicht schwer sein zu bestimmen, dass es der Uterus ist, den wir zwischen unsern Händen haben. Wenn man nur einmal den rechten Griff gefunden hat, so macht diese Methode der Untersuchung nie mehr Schwierigkeiten und überrascht durch die Leichtigkeit der Ausführung und die Sicherheit der Resultate. Es ist auffallend, wie lange es übersehen ward und wie oft es noch heute übersehen wird, dass man nur auf diese Weise zu einem sichern Schluss gelangen kann, dass man in der That den Uterus vor sich hat. Wie könnte, um nur ein Beispiel anzuführen, der sonst so leicht hyperkritische Hohl sich damit begnügen, einen in der Bauchhöhle fühlbaren Tumor für den Uterus zu halten, wenn bei Bewegung dieses Tumors sich der Mutterhals mitbewegt[1]), wie schon 1818 W. J. Schmitt dieselbe Anschauung hat[2]); und in

---

1) Lehrbuch der Geburtshilfe. 1855, Seite 230.

2) Sammlung zweifelhafter Schwangerschaftsfälle. Wien 1818, Seite 5, 15, 147 u. s. w.

der That ist es nicht zu viel gesagt, wenn ich behaupte, dass man dieser Anschauung noch täglich begegnet. Bei dem beschränkten Raume des Beckens, bei dem engen Zusammenhange, in dem die meisten Tumoren mit dem Uterus stehen, muss die Portio vaginalis jeder Bewegung eines Tumors folgen. Wenn man nun auch das zum Theil nicht verkannte und durch gewisse Tumoren dem Uterus ganz bestimmte Lagenveränderungen wollte mittheilen lassen, so sind das mehr theoretisirende Erfindungen, die sich in der Praxis nicht bestätigen, und es bleibt unantastbar feststehen, dass aus der Lagenveränderung der Vaginalportion, selbst einem Herabsteigen ins Becken bei Druck auf einen über der Symphysis fühlbaren Tumor es nie zu schliessen erlaubt ist, dass der Tumor der Uterus sei; dass bei grosser Beweglichkeit des noch kleinen Uterus wohl ein annähernder Schluss erlaubt sein kann, wenn überhaupt Uebung im Untersuchen und Urtheil über den Befund vorhanden ist, soll damit nicht geläugnet werden.

Die einzige sichere Methode, zu bestimmen, dass ein über der Symphysis pubis fühlbarer Tumor der Uterus ist, bleibt der eben von mir geschilderte Nachweis des unmittelbaren Ueberganges der Portio vaginalis in den Uterus durch doppelte Untersuchung.

Bei dieser Untersuchungsmethode allein kann auch die Grössenbestimmung des Uterus so genau als überhaupt möglich gemacht werden, wie sich Jedermann bei einiger Uebung leicht davon überzeugen wird. Nur muss hierbei ein Umstand nicht übersehen werden. Bei der Anteversio uteri, die im Beginn der Schwangerschaft mehr oder weniger ausgebildet so häufig zur Beobachtung kommt, ebenso, wenn bei Anteflexio uteri Schwangerschaft eintrat, wird in der Grössenbestimmung leicht ein Fehler begangen, weil bei dieser Art der Untersuchung die äusserlich untersuchende Hand sich an der hintern Fläche des Uterus befindet, die innerlich untersuchende an der vordern und auf diese Weise nicht der Längs-, sondern der Dickendurchmesser des Uterus von vorn nach hinten gemessen und bestimmt wird; man muss also, um genau zu messen, in den citirten Fällen den Uterus

in eine normale Stellung bringen, was keine Schwierigkeiten macht.

Je weiter die Schwangerschaft vorgerückt ist, desto leichter gelingt es meist auch, die Consistenz des Organs zu bestimmen, und je schlaffer der Uterus ist, desto sicherer zu ermitteln, ob derselbe Flüssigkeit enthält oder nicht, was in fraglichen Fällen von grosser Bedeutung sein kann.

In einzelnen Fällen lässt sich denn auch bei empfindlichem Uterus oder bei schwieriger und länger dauernder Untersuchung das Starrwerden und Hartwerden des Uterus durch Contraction seiner Muskulatur, die durch die Manipulation hervorgerufen wird, nachweisen.

Die einzige Schwierigkeit, die für die Ermittelung des Uterus und seiner Volumszunahme erwachsen kann, sind sehr fettreiche Bauchdecken, die ja namentlich in den untern Parthieen über der Symphysis pubis eine enorme Dicke erreichen können, und Oedem; diese Hindernisse lassen sich nicht überwinden, ich kann aber aus Erfahrung hinzufügen, dass die Dicke schon eine ganz ungewöhnliche sein muss, um in der That die auf diese Weise angestellte Untersuchung für die Diagnose der Volumszunahme des Uterus resultatlos zu machen, indem bei nicht besonders starker Verdickung der Bauchwandungen ein stärkerer Druck und Ausdauer in der Untersuchung die Diagnose meist möglich macht. Bleibt die Untersuchung wegen der Dicke der Bauchwandungen ohne Resultat, so kann noch durch die Untersuchung per rectum dieser Mangel ergänzt werden. Hier kann wegen der Dicke der Bauchdecken selbstverständlich nicht die von mir im ersten Heft meiner Beiträge geschilderte doppelte Untersuchung ausgeführt werden, doch führt die gewöhnliche Untersuchung per rectum oft zu dem gewünschten Aufschluss und lässt Volumszunahme des Uterus bestimmen und ausschliessen, wenn der Uterus von den Bauchwandungen aus kräftig gegen den Mastdarm gedrängt wird [1]).

---

1) Die Anspannung der Bauchwandungen beim Versuch, die doppelte Untersuchung vorzunehmen, ist der Ausführung derselben sehr hinderlich. Tritt dieselbe nun wegen Schmerzhaftigkeit oder ohne

Auf die oben geschilderte Weise ist mit Ausnahme sehr seltener Fälle die Umfangszunahme des Uterus schon um die vierte bis sechste Woche der Schwangerschaft unschwer mit Sicherheit nachzuweisen oder auszuschliessen, und damit das erste Erforderniss für die Diagnose oder Ausschliessung der Schwangerschaft im Beginn derselben gegeben.

Neben dem Nachweis der Vergrösserung des Uterus ist es für die Diagnose der Schwangerschaft im Beginn unerlässlich

2) die der Schwangerschaft eigenthümlichen Veränderungen der Scheide, der Vaginalportion und der äussern Genitalien zu ermitteln.

Die Veränderungen der Vagina stelle ich hier oben an, weil ich dieselben für die halte, die am frühesten und häufigsten deutlich werden. Es bestehen dieselben, anatomisch betrachtet, in einer Hypertrophie sämmtlicher Gebilde der Scheide und in einer Durchfeuchtung und Durchtränkung derselben, bedingt durch den grösseren Blutreichthum der ausgedehnten und vermehrten Blutgefässe. Für den untersuchenden Finger giebt sich das in einer Verdickung der Wandungen und elastischen Schwellung der Vaginalwand und sammtartiger Beschaffenheit der Schleimhaut zu erkennen. Diese Ausdrucksweise stellt den Befund deutlicher dar, als der geläufige Ausdruck der Lockerung und Wulstung. Diese Veränderungen lassen sich nicht gut beschreiben; man vergleiche nur, indem man unmittelbar nach einander eine Schwangere und Nichtschwangere untersucht, und man wird sich leicht von der Verschiedenheit des Untersuchungsbefundes in beiden Fällen überzeugen, und man erkennt denselben am besten, wenn man durch ausgiebige Bewegungen des Fingers die Vagina gegen die Wandungen des kleinen Beckens hin ausdehnt und andrückt. Allerdings haben die Vaginalwandungen bei verschiedenen Personen namentlich nach dem Ernährungszustand auch ausserhalb

---

dieselbe ein und lässt sich dieselbe nicht durch Abziehen der Aufmerksamkeit oder durch Zureden beseitigen, so wird sie am sichersten durch leichte Chloroformnarcose beseitigt.

der Schwangerschaft verschiedene Dicke, immerhin wird die elastische Schwellung in der Schwangerschaft, die leicht ausführbare Dehnbarkeit der Wandungen der Scheide bei einiger Uebung nicht leicht zu übersehen sein. Nimmt man nun noch den übrigen Befund hinzu, namentlich die durch die Verdickung der Wandungen bedingte Bildung umfangreicherer, massigerer Falten, die oft als fingerdicke Wülste erscheinen, beachtet man die papilläre Hypertrophie, die Secretion, so ist, wenn nicht die Verdickung und die Möglichkeit des Nachweises derselben zu einseitig betont werden soll, der Gesammteindruck ein solcher, der nicht übersehen werden kann.

Für unsern besonderen Zweck bleibt mir nur noch übrig hinzuzufügen, dass ich diese Veränderungen selbst in den frühesten Zeiten der Schwangerschaft nie vermisste; es handelte sich hier selbstverständlich um keinen früheren Termin als die vierte bis sechste Woche. Ich darf endlich als praktischen Wink hinzufügen, dass ich, wenn ich in Bezug auf die Deutung des Befundes der Vagina in Zweifel war und mich nicht mit Entschiedenheit für das Vorhandensein dieses Befundes aussprechen konnte, ich bei der darauf im Liegen vorgenommenen doppelten Untersuchung in allen Fällen Schwangerschaft mit Sicherheit ausschliessen konnte [1]).

Die Veränderungen der Vaginalportion sind auch in den meisten Fällen gar nicht zu übersehen und geben einen wichtigen Behelf für die Diagnose ab; doch heisst es sicherlich den wahren Sachverhalt verkennen, wollte man behaupten, sie seien in allen Fällen vorhanden und entscheidend. In der ersten Schwangerschaft ist das Weicherwerden der Vaginalportion, die Ausgleichung der Lippen, die Veränderung des Muttermundes gegen Ende des zweiten Monats und mit Beginn des dritten Monats meist sehr auffallend und neben der Volumszunahme des Uterus entscheidend; doch wird, wer öfter genau untersuchte,

---

1) Zwei Umstände, die diese Angaben in etwas einschränken und Vorsicht bei der Diagnose aus dem Vaginalbefund allein anempfehlen, sollen sogleich erwähnt werden.

wohl auch nicht selten vor dem Eintritt der ersten Schwangerschaft bei Jungfrauen, noch häufiger bei Frauen, die längere Zeit in unfruchtbarer Ehe lebten, bei Frauen, die seit längerer Zeit an Lagen- und Formveränderungen des Uterus litten, Vaginalportionen gefunden haben, von denen sich, wenn sie ganz allein betrachtet werden, unmöglich bestimmen lässt, ob dieselben einem leeren oder schwangern Uterus angehören; namentlich die Weichheit und Nachgiebigkeit, die Ausgleichung der Lippen ist hier oft ganz so vorhanden, und bietet auch die Vaginalportion der Schwangern eine Erweichung, die durch Durchtränkung derselben und Schwellung entstanden ist, bietet dieselbe deshalb neben der Weichheit doch eine gewisse Prallheit und Elasticität, während die Vaginalportion des Weibes, das nicht schwanger, durch Erschlaffung weich wird, so wird doch Niemand läugnen können, dass die Fälle nicht selten sind, wo im Beginn der ersten Schwangerschaft die Portio vaginalis so welk und schlaff erscheint, dass in solchen Fällen, wenn die Portio vaginalis allein beachtet wird, nicht möglich ist zu entscheiden, ob sie durch Schwangerschaft oder durch andere Ursachen weich ist.

Ist schon bei der Erstschwangern es oft nicht möglich, im Beginn der Schwangerschaft die Portio vaginalis als Scheidentheil eines schwangern Uterus zu erkennen und deshalb oft für die Diagnose der beginnenden Schwangerschaft nicht zu verwerthen, so gilt das in ungleich höherem Grade für den Anfang der Schwangerschaft der Frau, die schon geboren hat. Je kürzer die Zeit war, die zwischen den Schwangerschaften verging, desto weniger konnte sich die Portio vaginalis zu ihrer normalen Beschaffenheit zurückbilden, eine Rückbildung, die oft noch durch die den Einrissen folgende Suppuration verspätet wird. Ebenso in Fällen, wo chronische Induration des Uterus oder der Vaginalportion vor der Conception bestand, sind die Veränderungen, namentlich die Erweichung im Beginn der Schwangerschaft oft gar nicht zu erkennen.

Die Veränderungen der äussern Geschlechtstheile sieht man mit grossem Recht als für sehr wichtig für

die Diagnose der Schwangerschaft an und vor allem sind es die grossen Schamlippen, an denen diese Veränderungen besonders auffallend sind. Dieselben werden umfangreicher und bieten eine elastische Spannung und Völle, die sich nicht nur beim Betasten mit zwei Fingern und beim Drucke erkennen lässt, die auch beim Einführen des Fingers in den Scheideneingang häufig gar nicht zu verkennen ist. Die ganze Schamspalte ist zugänglicher, elastisch geschwellt, feuchter, glatter, der Finger gleitet wohl leichter in den Scheideneingang hinein.

Alle diese Veränderungen sind aber im Beginn der Schwangerschaft, wohl auch in der spätern Zeit, nicht immer deutlich zu erkennen. In der ersten Schwangerschaft ist im Beginn die Umfangszunahme wohl kaum zu erkennen und meist schwierig, die durch beginnende Schwangerschaft vermehrte Elasticität und Völle von der jungfräulichen Völle und Prallheit zu unterscheiden. Bei Frauen, die schon geboren haben, sind an den durch die Geburten und wiederholten Beischlaf ausgedehnten, welken, fettarmen Genitalien die durch die Schwangerschaft gesetzten Veränderungen der äussern Genitalien, und namentlich der grossen Schamlippen, oft erst spät, und um so später, je schlechter die Ernährung ist, selbst mit dem Auge, geschweige denn durch das Betasten, zu erkennen; im Beginn häufig gar nicht zu ermitteln.

Fassen wir das über die Schwangerschaftsveränderungen der Vagina, der Portio vaginalis und der äussern Geschlechtstheile für den Zweck der Schwangerschaftsdiagnose Gesagte zusammen und nehmen wir die tägliche Erfahrung zu Hilfe, so ergiebt sich, dass von den eben besprochenen Veränderungen die der Vagina die am frühesten eintretenden, die am leichtesten zu ermittelnden und die einzig constanten sind; dass, wenn auch in den meisten Fällen alle die erwähnten Veränderungen, besonders in vorgerückter Schwangerschaft, neben einander bestehen und die Diagnose unzweifelhaft machen, doch in den Fällen, wo die Veränderungen der Portio vaginalis und der äussern Genitalien fehlen, die durch Schwangerschaft gesetzten Veränderungen der Vagina uns immer zur richtigen Diagnose verhelfen werden.

Da nun diese beiden Reihen Veränderungen bei normal verlaufender Schwangerschaft nie fehlen, da dieselben unter andern Verhältnissen mit Ausnahme des Wochenbettes nicht vorkommen, genügt der Nachweis derselben für die Diagnose der Schwangerschaft in allen Fällen und bedarf es also neben denselben des Nachweises der Vergrösserung des Uterus nicht für die Diagnose der Schwangerschaft. In allen Fällen dürfte es aber, namentlich für den Ungeübten, wünschenswerth sein, auch noch diesen Nachweis zu liefern, und ich gebe zu, dass für den Ungeübten dieser Befund, als der oft leichter mit Sicherheit zu ermittelnde, in einzelnen Fällen der wichtigere sein wird, aus dem er mit Herbeiziehung anderer Symptome, namentlich durch Ausschliessung, zu einer sichern Diagnose gelangen wird.

Hiermit wäre ich am Schluss meiner Auseinandersetzung über die Diagnose der Schwangerschaft und glaube gezeigt zu haben, wie auf die einfachste Weise schon im ersten Beginn der Schwangerschaft dieselbe durch eine Methode der Untersuchung erkannt werden kann, die nur sehr selten nicht anzuwenden ist, vielmehr in der bei weitem grössten Zahl der Fälle für eine sichere Diagnose vollkommen ausreicht, die Diagnose abkürzt und vereinfacht und desshalb die grossen Vorzüge der Sicherheit und Einfachheit hat.

Bevor ich aber weiter gehe und die Application dieser Methode der Untersuchung auf eine vorgerückte Zeit der Schwangerschaft und auf die Ausschliessung der Schwangerschaft bespreche, sind hier noch in der Kürze zwei Gegenstände zu besprechen, die sich hier am besten anschliessen: erstens die Schwangerschaft mit einer abgestorbenen Frucht, Fälle, in welchen die Veränderungen der weichen Genitalien in einzelnen Fällen rückgängig werden können, und zweitens das Wochenbett, in dem bei oberflächlicher Untersuchung die für die Diagnose der Schwangerschaft postulirten Veränderungen der weichen Genitalien vorhanden zu sein scheinen. Beides dieses könnte also scheinbar unserer oben hingesetzten Behauptung für die Diagnose der Schwangerschaft widersprechen, wenn es sich bei der Schwanger-

schaft mit abgestorbener Frucht nicht um seltene Fälle einer abnormen Schwangerschaft und beim Wochenbett um falsche, oberflächliche Deutung des Untersuchungsbefundes handelte, — unsere obigen Postulate bleiben also für alle Fälle normaler Schwangerschaft im Recht und reichen für die Diagnose aus.

Wenn eine Frucht im Uterus abgestorben ist und einige Zeit zurückgehalten wird, sehen wir nicht nur die Schwangerschaftsveränderungen nicht vorwärts schreiten, sondern mit dem abnehmenden Blutreichthum des Uterus, in einzelnen Fällen auch den der Scheide abnehmen und die Dickenzunahme der Vaginalwand rückgängig werden. Diese Fälle, namentlich wenn sie im Beginn der Schwangerschaft vorkommen, können den Anfänger leicht täuschen, weil hier die Veränderungen der innern Genitalien und namentlich der Vagina fehlen oder sehr undeutlich vorhanden sind, und es können dieselben um so mehr täuschen, als die muthmassliche Dauer der Schwangerschaft nicht mit dem Umfange des Uterus übereinstimmt. Diese Fälle, von denen ich einen sehr interessanten im ersten Heft meiner Beiträge erzählt, in welchem eine abgestorbene Frucht 24 Wochen im Uterus zurückgehalten und erst am normalen Geburtstermin ausgestossen wurde, erfordern Umsicht und Aufmerksamkeit und sind nicht immer bei der ersten Untersuchung mit absoluter Sicherheit zu diagnosticiren. Die Untersuchung weist hier zu einer Zeit, wo noch kein Kind im Uterus nachgewiesen werden kann, einen vergrösserten Uterus nach und meist lässt sich wohl auch schon bei der Untersuchung ermitteln, dass der Inhalt ein flüssiger ist; ist die Frucht erst seit kurzer Zeit abgestorben, so lassen sich wohl noch die Schwangerschaftsveränderungen der innern Geschlechtstheile nachweisen und so die Schwangerschaft diagnosticiren. Ist die Frucht schon längere Zeit todt, so fehlen öfter für die Diagnose der Schwangerschaft die Veränderungen der Vagina und wir haben bei der Diagnose des flüssigen Inhalts des Uterus nur die Hämatometra und Hydrometra auszuschliessen, was durch die Anamnese meist leicht sein dürfte und wenn dieselbe nicht verwerthet werden kann, wird das bei weiterer Beobachtung erkannte Stehenbleiben

der Umfangszunahme des Uterus und der flüssige Inhalt den Zweifel lösen. Ist die Frucht aber sehr früh abgestorben und lässt sich durch die doppelte Untersuchung neben der Vergrösserung nicht der flüssige Inhalt des Uterus ermitteln, so wird die Diagnose wohl schwieriger, aber eine Beobachtung und Untersuchung nach Verlauf einiger Zeit wird hier wohl auch die sonstigen Ursachen der Vergrösserung des Uterus ausschliessen lassen; ja, wir glauben nicht zu irren, wenn wir behaupten, dass selbst, wenn die Schwangerschaftsveränderungen der weichen Genitalien geschwunden sind, selbst ohne weitere Beobachtung durch genaue Untersuchung Infarct u. s. w. ausgeschlossen werden können.

Je weiter die Schwangerschaft vor dem Tode der Frucht vorgerückt war, desto stärker sind die Veränderungen der Vagina u. s. w. entwickelt, desto früher wird die Frucht ausgestossen. Hier werden die Veränderungen der Vagina u. s. w. nicht rückgängig, hier genügt die Untersuchung zur Diagnose und kann nur durch Beachtung der Anamnese getrübt werden, nach welcher der Umfang des Uterus grösser sein sollte.

Wenn für diese Fälle die Untersuchung mit der Sonde empfohlen wurde, um die Diagnose zu sichern, so bin ich der Meinung, dass mit derselben hier keine wichtigen Resultate für die Diagnose zu erzielen sind. Dieselbe kann, wenn sie in den Uterus geführt wird und bis an den Fundus vordringt, allerdings die Vergrösserung des Uterus nachweisen, was jedoch einfacher und sicherer durch doppelte Untersuchung geschieht; die Sonde wird ferner, wenn sie eindringt, Hämatometra und Hydrometra ausschliessen, sie wird aber den Verdacht eines chronischen Infarctes und eines Fibroides nicht beseitigen. Gelingt es aber nicht, dieselbe einzuführen, so ist das für die Diagnose noch weniger zu verwerthen, indem sowohl bei Hydrometra, bei Hämatometra, bei Infarct, bei Fibroid und bei Schwangerschaft es nur dem Geübten immer gelingen dürfte, die Sonde einzuführen. Die Unmöglichkeit, die eingeführte Sonde im Uterus hin und her zu bewegen, würde sowohl der Schwangerschaft zukommen können, als bei Infarct und Fibroid beobachtet werden, die Möglichkeit,

dieselbe frei in der Höhle zu bewegen, noch am meisten für Schwangerschaft sprechen. Es könnte die Sonde für die Diagnose also nur dadurch wichtig werden, dass beim Einführen derselben oder bei der Bewegung die Eihäute zerrissen werden und die Ausstossung der Frucht eingeleitet und so die Diagnose ermöglicht werde; dieses aber wäre eben, um zur Diagnose gelangen zu können, das letzte Mittel, indem alle andern, welche die Ausstossung der Frucht befördern können, vorzuziehen sind, weil dieselben die Eihäute erhalten und so die Ausstossung beschleunigen und erleichtern.

In den ersten Tagen des Wochenbettes und bei langsamer Rückbildung auch noch in späterer Zeit, kann sowohl Vergrösserung des Uterus, als Verdickung der Scheide vorhanden sein. Wenn sich der Untersuchende nur an diesen Befund halten wollte, werden wohl diagnostische Fehler vorkommen, doch wird hier namentlich die Beachtung der äussern Genitalien und der Vaginalportion den Zweifel lösen, und das um so leichter, je bälder nach der Geburt untersucht wird. Die Schlaffheit der Schaamlippen und der Vulva, die grosse Schlaffheit der Vagina, die Schlaffheit der Muttermundslippen, das Klaffen des äussern Muttermundes, die Zugänglichkeit des Kanals der Cervicalportion und des innern Muttermundes, der Lochienfluss, die Verletzungen der Portio vaginalis, der Scheide und der äussern Genitalien, der mehr runde als eiförmige Uterus, die grosse Beweglichkeit des Organs, namentlich nach oben gegen die Bauchhöhle, die schlaffen Bauchdecken, die frischen Narben, die Brüste werden die Diagnose im Beginn des Wochenbettes, selbst bei gänzlich mangelnden anamnestischen Momenten, bald ins Reine bringen und in diesem Falle kann die Diagnose nur zweifelhaft sein, wenn neben dem Umfang des Uterus einseitig die Verdickung der Scheide beachtet wird. Hier könnte Schwangerschaft diagnosticirt werden, wenn hier nicht der übrige Befund der Genitalien widerspräche.

Je länger die Zeit, welche seit der Geburt verstrichen, desto schwieriger wird die Diagnose des Puerperalzustandes; da aber hier die Schwangerschaftsveränderungen der Vagina gänzlich

schwinden, so haben diese Fälle mit der vorliegenden Frage nur so weit Bezug, wie alle andern Vergrösserungen des Uterus, wo die Schwangerschaftsveränderungen der Genitalien fehlen.

Es bleibt also auch nach diesem stehen, dass neben Vergrösserung des Uterus die Veränderungen der Scheide für die Schwangerschaftsdiagnose ausreichend sind, für die Diagnose des Wochenbettes aber der alleinige Scheidenbefund nicht ausreicht.

Handelt es sich nun um Applikation des bisher über die Schwangerschaftsdiagnose Besprochenen auf einen spätern Termin der Schwangerschaft, indem alle jene Zeichen, die als «sichere» bezeichnet werden, ja wohl hier und da fehlen können, so behält das Besprochene auch hier nicht nur seine vollkommene Richtigkeit, sondern auch Wichtigkeit. Die Veränderungen der Vagina, Schaamlippen u. s. w. werden deutlicher und sichern hier als solche allein wohl schon die Diagnose. Diese Veränderungen schwinden nicht, wenn das Kind abstirbt, weil sie zu weit vorgeschritten sind und die Frucht meist bald ausgestossen wird. Dass ein in der Bauchhöhle fühlbarer Tumor der Uterus ist, wird auch hier stets, wenn es bei einfacher Digitaluntersuchung zweifelhaft sein sollte, durch die Untersuchung per rectum und durch doppelte Untersuchung an der vordern Wand des Uterus ermittelt. So ist bei Beachtung der von mir für die Diagnose des Schwangerschaftsbeginnes postulirten Momente, bei Fehlen der «sichern» Schwangerschaftszeichen in späterer Zeit eine sichere Diagnose nicht nur möglich, sondern leicht. Sicher, weil die Veränderungen der Genitalien bei keinem andern Zustand vorkommen; sicher, weil hier schon wegen des Umfangs des Uterus Verwechslungen mit dem Puerperium nicht möglich sind. Die Diagnose ist aber auch leicht, und sind namentlich dem wenig Geübten der Nachweis der Vergrösserung des Uterus und der Schwangerschaftsveränderungen der Genitalien in vorgerückter Zeit oft leichter zu ermitteln, als Herzschlag und Kindestheile, jeden Falls stets vorhanden.

Nach dem bisher Besprochenen könnte es fast unnütz er-

scheinen, noch die andere Seite der Diagnose in zweifelhaften Fällen hervorzuheben, ich meine: den Nachweis, dass keine Schwangerschaft vorhanden, wie das nicht nur für medicinisch-forensische Gutachten, aber auch oft genug in der Therapie nöthig wird, z. B. wenn bei durch Blutleere bedingter Amenorrhoe Verdacht auf Schwangerschaft vorhanden ist.

In allen diesen Fällen lässt sich leicht und zweifellos der Mangel aller Schwangerschaftsveränderungen an Scheide, äussern Genitalien und Vaginalportion nachweisen.

Es lässt sich schon bei der innern Untersuchung, wenn der Uterus normal beschaffen ist, die Beweglichkeit des Uterus nachweisen; doch muss dieselbe auf die Weise, wie das besprochen worden, nachgewiesen werden.

Das Wichtigste bleibt immer für den Ausschluss der Schwangerschaft der Nachweis eines normal grossen Uterus durch doppelte Untersuchung durch Mastdarm und Scheide einerseits und die Bauchdecken andererseits. Es ist in dem ersten Bande meiner Beiträge ausführlich die Methode dieser Untersuchung besprochen, auch auseinandergesetzt, wie, wenn das Auffinden und genaue Untersuchen durch die Scheidenuntersuchung nicht gelingt, die Untersuchung durch den Mastdarm und die Bauchdecken fast immer den gewünschten Aufschluss giebt. Ich kann hier nur hinzufügen und wiederholen, dass dieser Nachweis mit seltener, ich darf sagen, sehr seltener Ausnahme, gelingt und bei einiger Uebung nie Schwierigkeiten macht und dass nur sehr dicke und sehr straffe Bauchwandungen ein Hinderniss abgeben.

Dass es einer Sondenuntersuchung hier nicht bedarf, braucht eben so wenig bemerkt zu werden, wie dass eine solche natürlich nur gebraucht werden darf, wenn der Uterus als nicht vergrössert nachgewiesen ist.

Glaubte ich, dass auf die bisher besprochene Weise die Schwangerschaft diagnosticirt werden kann und das Nichtvorhandensein auf diese Weise sicher ausgeschlossen werden kann, ohne Anamnese, subjektive Erscheinungen etc. zu benutzen, nur durch genaue Digitaluntersuchung, und dass diese Diagnose in

diesen Fällen nicht nur gesichert, sondern auch vereinfacht wird, so gilt das beides auch für die differentielle Diagnostik der Schwangerschaft.

Alle jene Fälle, wo ein vergrösserter nicht schwangerer Uterus für einen schwangern genommen werden könnte, werden durch die stets mangelnden Veränderungen der Vagina u. s. w. ausgeschlossen, sowie die Schwangerschaft durch die Anwesenheit derselben ermittelt. Ein genaues Examen, gewissenhafte Beachtung der Anamnese und der subjektiven Erscheinungen haben hier oft vorgefasste Meinungen hervorgerufen und befangen gemacht für eine richtige Deutung des Untersuchungsbefundes und sind deshalb sehr vorsichtig zu verwerthen. Sie sind für die Erkenntniss der einzelnen Zustände von einander, die Schwangerschaft vortäuschten, nothwendig; für die diagnostische Unterscheidung dieser Zustände von Schwangerschaft unnütz.

Auch in den Fällen, wo neben dem Uterus sich ein Tumor findet, der für den schwangern Uterus genommen werden könnte, ist die Diagnose in nur seltenen Fällen schwierig und kann durch alleinige Digitaluntersuchung fixirt werden, so weit es darauf ankommt, neben normalem oder schwangerem Uterus oder erkranktem Uterus einen Tumor nachzuweisen. Ich gebe aber bereitwillig zu, dass, um die Natur des Tumors zu ermitteln, es oft eines genauen Krankenexamens und der Anamnese bedürfen wird.

Man verfährt am richtigsten so, dass man zuerst, geleitet von der Vaginalportion, durch doppelte Untersuchung den Uterus aufsucht und das ist auch hier, wenn auch oft schwieriger als in den obigen Fällen, doch auch nur selten nicht möglich. Wer gewohnt ist, die doppelte Untersuchung in der besprochenen Weise auszuführen, dem wird es selten nicht gelingen, wenn ein Tumor vorhanden ist, den Uterus von demselben abzusondern und den Tumor neben dem Uterus oder im Zusammenhang mit demselben zu fühlen [1]).

---

1) Es braucht wohl kaum erwähnt zu werden, dass die Blase in all diesen Fällen vorher entleert sein muss.

Es ist allerdings leichter, bei kleinen, schwerer bei grossen Tumoren, die den Uterus fixiren und seine Lage ändern, den Uterus aufzufinden, allein selbst neben grossen Eierstocksgeschwülsten, neben Fibroiden, Hämatocele lässt sich meist der Uterus genau nachweisen oder von dem Tumor trennen; bei kleinen Tumoren macht das meist nicht besondere Schwierigkeiten, nur beachte man hier all das über die doppelte Untersuchung Gesagte.

Wenn so nun, allerdings bei Uebung in der doppelten Untersuchung und durch diese allein, in fraglichen Fällen neben einem Tumor der Uterus nachgewiesen ist, so kommt es nun noch darauf an, zu bestimmen, ob der Uterus vergrössert ist oder nicht, — und dann, ob der vergrösserte Uterus durch Schwangerschaft oder durch Krankheit vergrössert ist. Wie das beides zu geschehen hat, wurde schon oben besprochen.

Bei Beachtung der oben für die Grössenbestimmung des Uterus und der für die Diagnose der Schwangerschaft angegebenen Momente wird hier mit Ausnahme seltener Fälle bei alleiniger Beachtung des Untersuchungsbefundes schon bei der ersten Untersuchung ein neben dem Uterus befindlicher Tumor als solcher erkannt werden. Die differentielle Diagnose der Beckentumoren zu besprechen, liegt nicht in unserm Plan.

Die Fälle, die am meisten Schwierigkeiten bereiten, sind die Graviditas extrauterina und die Schwangerschaft in der einen Seite eines Uterus bilocularis. In dem letzten Fall, wo die eine Seite des Uterus sich der Zeit der Schwangerschaft entsprechend entwickelt und eine mehr horizontale Lage einnimmt, und die andere Hälfte des Uterus sich ebenfalls nicht unbedeutend vergrössert, lassen die Veränderungen der Genitalien und der vergrösserte Uterus an der Existenz der Schwangerschaft keinen Zweifel aufkommen. Findet sich nun neben dem vergrösserten Uterus, der durch den Zusammenhang mit der Portio vaginalis als Uterus nachgewiesen wird, ein elastischer Tumor, in welchem sich zeitig wegen der seitlichen Lage Balottement nachweisen lässt, so ist die Frage zu beantworten, ob nicht Graviditas

extrauterina vorliege, die dem Uterus sehr nahe anliege. Eine sorgfältige, wiederholte Untersuchung wird nun auch hier den Zweifel beseitigen, indem wenigstens in dem von mir beobachteten Falle [1]) ein unmittelbarer Uebergang der Portio vaginalis in die die Frucht beherbergende Uterushälfte nachgewiesen wurde und der Zusammenhang der leeren Hälfte mit der schwangeren zur Evidenz deutlich wurde. Da es sich hier nur um die Diagnose durch die Untersuchung handelt, führe ich nur noch an, dass in dem von mir beobachteten Falle sich nach der Untersuchung ein deutliches Hartwerden der schwangern Hälfte durch Contraction nachweisen liess, was bei Graviditas extrauterina fehlen muss. Im Beginn der Schwangerschaft, namentlich aber auch im spätern Verlauf der Schwangerschaft wird nur bei genauer Untersuchung hier eine Abweichung vom Normalen entdeckt werden.

Die Graviditas extrauterina betreffend macht diese hier die bedeutendsten Schwierigkeiten, selbst wenn die Schmerzhaftigkeit des Bauches eine genaue Untersuchung gestattet. Im Beginn, d. h. in den ersten zwei bis drei Monaten, ist eine absolut sichere Diagnose unmöglich, denn die Veränderung der Scheide und des Scheidentheils und die Zunahme des Uterus lassen an Schwangerschaft nicht zweifeln; ob aber die Frucht im Uterus oder in dem extrauterinen Tumor enthalten, lässt sich durch Digitaluntersuchung nicht ermitteln, auch nicht durch die Sonde, da ja sowohl der schwangere Uterus sondirt werden kann, als es durch Bildung der Decidua, selbst wenn keine Frucht im Uterus sich befindet, unmöglich werden kann, die Sonde einzuführen. Im vierten Monate, und bis zum Nachweis eines Kindestheils in dem Sack, wird für die Diagnose das einzig wichtige Moment, das die Untersuchung ermitteln kann, das Stehenbleiben der Grössenzunahme des Uterus sein und da hierdurch eine normale Schwangerschaft ausgeschlossen ist, bei dem Fortbestehen der Veränderung der Vagina und dem raschen Wachsthum des Tumors die Diagnose einer Graviditas extrauterina neuen Halt gewinnen.

---

1) Scanzoni, Beiträge III., S. 158.

Sobald in dem Sacke neben dem Uterus eine Frucht nachgewiesen ist, ist die Diagnose, wenn der Uterus neben dem Tumor nachgewiesen, zweifellos.

So erscheint die Diagnose der Graviditas extrauterina allerdings sehr einfach, doch wird eben diese genaue Untersuchung in der bei weitem grössten Zahl der Fälle durch die Schmerzhaftigkeit des Leibes, durch die Auftreibung desselben, durch den Sitz der Placenta unmöglich und wir gelangen deshalb oft erst spät zu einer sichern oder nur einigermassen sichern Diagnose.

Ueberhaupt muss zu all dem Frühern ergänzend hinzugefügt werden, dass namentlich bei acut sich entwickelnden Tumoren die Schmerzhaftigkeit und Auftreibung des Leibes für Zeiten die Untersuchung erschweren, selbst unmöglich machen kann, doch dürften die Fälle selten sein, wo sich diese Hindernisse nicht beseitigen lassen.

Jedenfalls glaube ich schliesslich, dass durch die sorgfältig ausgeführte und geübte doppelte Untersuchung nebst Beachtung der Schwangerschaftsveränderungen der Vagina nicht nur die Diagnose im Beginn der Schwangerschaft zeitig und leicht und sicher gemacht werden kann, sondern auch die differentielle Diagnostik sehr vereinfacht werden kann und die anamnestischen und subjektiven Erscheinungen, wenigstens um die Schwangerschaft auszuscheiden, entbehrt werden können und es am Ende wohl in der Regel zweckmässiger ist, dieselben bei Seite zu lassen, weil sie Ursache vorgefasster Meinung werden könnten, die zu falscher Deutung des Untersuchungsbefundes verleitet.

Sollte eingewendet werden, dass die so oft citirten Veränderungen der Vagina nicht immer als solche erkannt werden können, so kann ich nur wiederholen, was schon im Beginn ausgesprochen wurde, dass ich dieselben nie bei Schwangerschaft vermisste und, wenn ich in ihrer Deutung hier und da unsicher war, nie Schwangerschaft vorlag.

Soll ich nun am Schluss nochmals den Termin andeuten, in dem meiner Meinung nach Schwangerschaft diagnosticirt werden

kann, so bin ich in einer nicht geringen Anzahl von Fällen in der sechsten Woche, wohl auch schon etwas früher, vielleicht selbst in der vierten Woche, so weit sich das in dieser Zeit bestimmen lässt, nie in Zweifel gewesen und habe bei Nichtvorhandensein der Schwangerschaft dieselbe immer sicher ausschliessen können.

In der Ueberzeugung, dass in Befolgung und Ausübung der von mir auseinandergesetzten Methode eine Vereinfachung nicht nur, sondern ein wesentlicher Fortschritt in der Schwangerschaftsdiagnose begründet ist, darf ich die Collegen und Praktiker zu vorurtheilsfreier Prüfung auffordern.

Die Estin in gynäkologischer Beziehung.

Die Landbewohner in der Umgebung unserer Stadt sind Esten (Estones) und gehört der Stamm der Esten der grossen finnischen Völkerfamilie an und dürften dieselben im westlichen Europa ihre nächsten Stammesverwandten unter den Magyaren haben. Es bewohnen die Esten heute das Land, welches im Norden von dem finnischen Meerbusen, im Westen von dem Rigischen Meerbusen, im Osten durch den grossen Peipussee und den Narovafluss begrenzt wird, und erstrecken sich nach Süden hin bis zu einer Linie, die am Peipusstrande unter 57,5° beginnend, sich schräg bis 58° am Ostseestrande heraufzieht und an der die lettische Bevölkerung beginnt.

Diese im Norden, Westen und Osten durch grosse Wasserflächen abgeschlossene Lage, dann die Eigenthümlichkeit des estnischen Volkscharakters verhinderten die Vermischung mit den Letten, ihren nächsten Nachbarn und sozial gleichgestellten, aber anders redenden Völkerschaft. Ganz ebensowenig fand Vermischung mit den anders redenden eingewanderten Deutschen und Russen statt, von denen sie nicht nur durch Sprache und Bildung, von den Russen auch durch die Religion streng geschieden waren.

Die Esten bewohnen das freie Land, in den Städten finden wir nur den kleinsten Theil als Arbeiter und Dienstboten. Die auf dem Lande wohnenden leben zerstreut in einzelnen Bauernhöfen (Gesinden), umgeben von ihren Aeckern und Wiesen; zum geringeren Theil wohnen dieselben in sogenannten Dörfern, die aus einander mehr oder weniger nahe gelegenen Bauernhöfen be-

stehen, sonst aber nichts besitzen, was sonst im westlichen Europa erforderlich ist, um eine Dorfschaft zu bilden.

Die Wohnungen sind niedrige Hütten, unter deren Strohdach sich neben einer Tenne 1—3 Wohnzimmer befinden. Diese Wohnungen, so elend dieselben auch sind und wegen der niedern Decke, der kleinen unscheinbaren Fenster, wegen des geschlagenen Lehmbodens statt der bretternen Dielen mehr an einen Stall als an eine menschliche Wohnung erinnern, haben den grossen Vortheil, dass dieselben vortrefflich ventilirt sind und so keine Luftverderbniss durch die meist sehr zahlreiche Einwohnerschaft herbeigeführt wird. Das rohe Blockhaus der estnischen Bauern setzt schon dem Ein- und Ausströmen der Luft durch die Fugen wenig Hindernisse in den Weg. Aehnlich ist es mit der mangelhaften Decke. Im Sommer stehen Fenster und Thüren während des ganzen Tages weit offen. Im Winter sorgt ein grosser Ofen vortrefflich für Ventilation, die um so vollständiger ist, als der Mangel einer zweckmässigen Rauchableitung die ganze Stube mit Rauch füllt, der zum grossen Theil durch die offene Thür seinen Weg nach aussen suchen muss. Fügen wir nun noch hinzu, dass die ganze Einwohnerschaft dieser elenden Hütten (bei denen ich den Leser nur bitten muss, nicht an die Zeichnung zu denken, die die Zeitschrift Globus neulich von einer Estenhütte aus der Nachbarschaft Dorpat's brachte, in der jeder Liefländer eine verfallene Badestube erkennt) den grössten Theil des Tages unter freiem Himmel zubringt, so ergiebt sich daraus wenigstens, dass in dieser Beziehung der Este hygieinisch lange nicht so ungünstig situirt ist, als viele Bewohner der grossen Fabrikstädte des westlichen Europa.

Aber auch sonst sind die hygieinischen Verhältnisse unseres Landbauers keine schlechten. Der Este ist Ackerbauer und deshalb fortwährend in der frischen Luft, und selbst der lange nordische Winter lässt ihn nicht müssig in der Stube sitzen, sondern gewährt ihm reichliche Beschäftigung im Wald und bei andern Winterarbeiten, die eben durch den langen Winter und seine Schneebahn nöthig und gefördert werden. Ist's nun allerdings

besonders der Mann, dem alle diese Geschäfte besonders obliegen, so theilen doch die Weiber, um die es sich unserer Aufgabe nach zunächst handelt, redlich die Arbeit des Mannes; bei der Bestellung der nach westlichen Begriffen ausgedehnten Felder und Wiesen, bei der Heu- und Getreideernte fällt denselben oft die Hauptarbeit zu. Der bekannte liefländische Flachs geht, die Ernte mitgerechnet, fast nur durch ihre Hände, die Weidung und Beschickung der grossen Viehheerden liegt ihnen ob und selbst das Pferd ist öfter ihrer Sorge übergeben, und zu Zeiten sehen wir unsere Estenjungfrauen und Weiber kühn und sicher ihre drei und vier Pferde zur Tränke, zur Arbeit und auf den Weideplatz reiten.

Verfolgen wir den Lebenslauf der Estin, so sehen wir die Kinder von der Mutter fast ausnahmslos gesäugt und das Säugungsgeschäft oft weit über das erste Jahr hinausgedehnt werden. Der Säugling begleitet die Mutter aufs Feld und liegt hier entweder auf einem Rain zwischen den Feldern oder in einem Heuhaufen oder er hängt in einem grossen Tuch (statt der Wiege) an dem einen Ende einer langen Stange, die mit dem andern Ende in einem Winkel von 45° in dem Acker festgemacht ist, und das Amt der wiegenden Wärterin übernehmen seine eigenen Bewegungen und der Wind. Im Hause ist die Wiege auf dieselbe Weise hergestellt, nur dass der wiegende Baum an der Decke befestigt ist und statt des Tuches ein Korb die Stelle der Wiege übernimmt. Kaum kann das Kind auf den Füssen stehen, so ist es sich zum grossen Theil selbst überlassen und tummelt sich baarfuss in einem kurzen Hemdchen statt aller Kleidung, höchstens von einem wenige Jahre älteren Schwesterchen bewacht, auf dem Lehmboden der Stube oder im Frühjahr, Sommer und Herbst auf dem mit Gras bewachsenen Hofe unter allen möglichen Hausthieren. Das Hemd bleibt bis gegen das zehnte Jahr und wohl länger der einzige Luxus, den das Kind kennt. Im Hemde wartet und führt und trägt es seine kleinern Geschwister, im Hemde weidet es allein oder mit den Gespielen der Nachbarschaft die väterliche Heerde und die des Nachbaren auf dem gemeinschaft-

lichen Weideplatze und kehrt wohl erst mit Sonnenuntergang zur heimathlichen Hütte, um sein Heu- oder Strohlager zu suchen. Sobald die Kräfte es irgend gestatten, muss es an den Arbeiten der Eltern Theil nehmen und lebt auf diese Weise wohl von zarter Jugend an ein arbeitvolles, die Kräfte sehr in Anspruch nehmendes Leben, in das wohl bis zur Confirmation hin nur im Winter durch den Schulunterricht in den Gemeindeschulen einige Abwechslung gebracht wird. Ist die Estin confirmirt, so übernimmt sie bei den Eltern oder bei Nachbaren Mägdedienst, der sich von der Beschäftigung der Dienstgeberin nur dadurch unterscheidet, dass diese der Magd nicht besondere, sondern nur schwerere Arbeit überträgt. Ist die Estenjungfrau verheirathet, so trifft sie selten ein viel leichteres Loos, denn selbst die Weiber unserer reichen Bauern wollen oder verstehen es nur sehr selten, sich von einer arbeitenden Lebensweise loszusagen, in der ihre Vorfahren seit Jahrhunderten erwuchsen und grau wurden.

Werfen wir noch einen Blick auf die Kost, bevor wir zu Gesundheit und Krankheit übergehen, so sehen wir den Säugling nur selten ohne Mutterbrust aufwachsen, und zwar bleibt die Muttermilch bis ins zweite, nicht selten bis ins dritte Jahr die einzige Nahrung. Nach dem Entwöhnen dürfte dem Kinde selten andere Kost zu Theil werden, als den übrigen Hausgenossen. Im Sommer bildet dann Milch und Brod die fast ausschliessliche Nahrung. Fleisch geniesst der Este durch Monate nicht; neben der Milch sind gesalzene Fische während des Sommers die einzige animalische Nahrung. Im Herbst wird geschlachtet und dann thut sich der Este durch einige Wochen wohl an gesalzenem Schwein- und Schaffleisch gütlich und nur Wohlhabendere können ein Rind schlachten, und selbst diese sind genöthigt, den grössten Theil des Zuwachses ihrer Heerden dem Städter zu überlassen. Mit dem Beginn des Winters wird die animalische Nahrung, Fleisch und Milch, rar und hört ganz auf. Höchstens werden jetzt die Bohnen-, Erbsen-, Grütz- und Kartoffelsuppen, die neben dem schwarzen, groben, an Kleber aber reichen Brod die einzige Nahrung bilden, durch einen Zusatz von Fett schmackhafter

gemacht, doch fehlt auch hier der gesalzene Fisch, selbst in unserem seeenreichen Lande, in dem die Eisdecke den Fischfang erleichtert, der ungesalzene Fisch nicht.

So sehen wir die Estin in nicht gerade gar ungünstigen hygieinischen Verhältnissen. Gewiss bedingt die mangelhafte Pflege und geringe Sorgfalt, die dem zarten Alter angedeiht, eine bedeutende Sterblichkeit der Kinder, besonders wenn Epidemien wie Scharlach, Masern, Keuchhusten, Ruhr durch das Land ziehen. Den übrig bleibenden Theil, der diesen nachtheiligen Einflüssen trotzte, sehen wir kräftig gedeihen und erwachsen. Consumirt in dem reiferen und reifen Alter die anhaltende und schwere Arbeit auch viel, das ruhige Temperament, die meist träge langsame Art der Arbeit mässigt den Verbrauch, der Aufenthalt in freier Luft, der gesunde Schlaf, der gute Appetit und reichliche Nahrung, besonders aber das dolce far niente des nicht durch Excesse gefeierten Sonntags gleichen den starken Consum bedeutend aus; immerhin muss ausgesprochen werden, dass diese angestrengte Arbeit, der Mangel aller anregenden und erfrischenden geistigen Einflüsse und Genüsse, vielleicht auch der Mangel an animalischer Nahrung den Esten und die Estin meist früh altern lassen. Personen, die mit unseren bäuerlichen Verhältnissen vertraut sind, erwidern mir vielleicht, ich hätte die hygieinischen Verhältnisse, in welchen die Estin erwächst und lebt, zu rosig geschildert und namentlich die letzten zehn Jahre des sich so bedeutend hebenden Wohlstandes im Auge gehabt. Wohl weiss ich gut, dass es zahlreiche Estenfamilien giebt, denen es viel kümmerlicher geht, die mit dem drückendsten Mangel zu kämpfen haben, und hat es mit meinem Zweck nichts zu thun, wenn dieselben zum grössten Theil im selbstverschuldeten Elend leben; immerhin sind das Ausnahmen. Wohl wird dadurch Siechthum und manches Kranksein bedingt, das mit unserem nähern Zweck in direktem Zusammenhang steht, doch wird ausgesprochen werden dürfen, dass im Ganzen und Grossen unser Landvolk in Verhältnissen lebt, die eine gesunde und kräftige Körperentwickelung, namentlich beim weiblichen Geschlechte, möglich machen

und weniger Siechthum fördern, als es in vielen Gegenden des Westens bei der arbeitenden Classe der Fall zu sein scheint, und dass mancher Weberfamilie Schlesiens und manchem Bauer des Spessart ein viel ärmlicheres Loos zugefallen ist und dass, so traurig noch in mancher Beziehung die Verhältnisse der Esten sind, dieses im Ganzen und Grossen von den hygieinischen Verhältnissen nicht gesagt werden kann.

Waren das in der Kürze die äussern Lebensverhältnisse der Esten, so wird es klar sein, dass in Folge der mangelhaften Pflege, Sorgfalt und Reinlichkeit viele Kinder schon in dem zartesten Alter zu Grunde gehen; nehmen wir noch hinzu, dass bei der estnischen Mutter auch nicht die ersten Begriffe eines diätetischen Verhaltens in Krankheiten vorhanden sind, dass ärztliche Hilfe fast überall fehlt und, wenn zu haben, selten benutzt und noch seltener den diätetischen Vorschriften Folge gegeben wird, so braucht kaum erwähnt zu werden, dass Hydrocephalus acutus, Pneumonie, Bronchitis, Pleuritis, Croup, Durchfälle, acute Exantheme, Keuchhusten, überhaupt acute Krankheiten unter den Kindern unserer Landbewohner arge Verheerungen anrichten. Ganz anders steht es mit chronischen Krankheiten; sehen wir von Augenleiden und Krätze ab, so finden wir chronische Krankheiten bei den Estenkindern sehr selten. Die Ernährung durch die Mutterbrust, die dann folgende Milchnahrung, besonders aber der stete Aufenthalt in freier Luft sind die Ursachen, dass die Rhachitis bei den Esten kaum beobachtet wird, in höherm Grade nie vorkommt. Häufiger allerdings beobachten wir Scrophulose und Tuberculose, aber immerhin sind dieselben ohne Zweifel bei unsern Esten als seltene Krankheiten zu bezeichnen. So sehen wir also von den Estenkindern den Rest, der nicht an acuten Krankheiten zu Grunde geht, kräftig und gesund erwachsen, bis bei den Mädchen zur Zeit der Pubertätsentwicklung öfter Störungen eintreten, die zum grössten Theil davon abgeleitet werden müssen, dass den jugendlichen Körpern zu gewaltige Anstrengungen zugemuthet werden, die um so eher als Krankheitsursachen wirken, als diesem starken Verbrauch in dem noch

nicht erwachsenen Körper und Alter oft nicht die solchem Consum entsprechende Nahrung geboten wird. Beachten wir nun noch die grosse Unkeuschheit der Estenmädchen, so haben wir ein drittes krankmachendes Moment, welches die Bleichsucht, Menstruationsstörungen, selbst Uterusleiden entstehen lässt. Darüber später ausführlicher.

Die kräftige Natur triumphirt auch hier meist und so sehen wir denn im Ganzen und Grossen die Estin kräftig erwachsen. Es sind sehr oft und namentlich in einzelnen Gegenden vorwaltend hohe, zum grössten Theil jedoch mittelgrosse Gestalten; die kleinen zarten, untersetzten und zerbrechlichen luftigen Gestalten des mittleren und westlichen Europa fehlen ganz. Die Gestalten sind kräftig und kernig gebaut und machen den Eindruck von Gesundheit und Kraft. Das Haupthaar ist entweder hellblond oder dunkelbraun, die mittleren Farben fehlen, der Haarwuchs, wohl zum Theil wenigstens wegen mangelhafter Cultur, selten stark. Die schönste Zierde des Gesichts sind ausgezeichnet schöne gesunde Zähne, sonst lässt der Schnitt des Gesichts und der Augen viel zu wünschen übrig. Das runde Gesicht, die niedrige Stirn, die meist eng geschlitzten Augen, der grosse Mund, der Mangel an Ausdruck in den Zügen lassen nur selten ein anmuthiges, geschweige denn ein passabel schönes Gesicht finden. Einzelne Landstriche machen allerdings eine besondere Ausnahme. An den kräftig gebauten Thorax schliessen sich ein paar kräftige, durch Arbeit und Thätigkeit erstarkte und kräftig genährte Arme. Die Mamma, durch kein Kleidungsstück eingeengt, ist stark entwickelt, sehr oft zu stark, um nicht unangenehm in die Augen zu fallen. Die Hand der Estin ist in der Regel klein und schön gebaut, nicht selten in auffallendem Grade, und selbst die härteste Arbeit pflegt das selten zu verwischen. Der Unterleib, geräumig und in der untern Parthie breit durch die grossen Beckenmaasse, ist meist durch die von Gas und cruder Nahrung stark ausgedehnten Därme stark vorgewölbt, selbst schon bei ganz jugendlichen Individuen und Kindern. Die Hüften sind breit und voll, die Maasse der Trochanteren messen, wie schon besprochen, durchschnittlich

12,1″, doch gehört eine Hüftenbreite von 13″ nicht zu den Seltenheiten und kommt dieselbe in seltenen Fällen fast bis auf 14″ P. Maass. Die Cristenweite beträgt im Durchschnitt 10,7″, der Spinenabstand 9,2″, also durchschnittlich um einen halben Zoll grösser, als sonst angegeben wird. Die Conjugata externa beträgt durchschnittlich 7,3″. — Bei dieser Breite der Hüften ist es ganz besonders auffallend, wie die Nates wenig hervortreten, was schon bei der gekleideten Estin jedem auffallen muss, indem die Nates kaum die Rückenlinie überragen. Wer der Meinung ist, es sei die Ursache in dem Schnitt der Kleidung zu suchen und in dem Mangel aller Toilettenkünste, der lasse die Estin sich entkleiden und wird das Ausgesprochene bestätigt finden. Es rührt das daher, dass erstens die Muskulatur und das Fettpolster an den bezeichneten Stellen durchschnittlich schwach entwickelt sind, besonders aber daher, dass die Neigung des Beckens eine so auffallend schwache ist. Wie schon an einem andern Orte besprochen wurde, beträgt das aus 200 Messungen gezogene Mittel 36,5°, es misst aber der Winkel in sehr vielen Fällen nur zwischen 20 und 30° und sinkt selbst bis auf 20° herab. Damit ist auch die von den Schenkeln wenig gedeckte Lage der Geschlechtstheile erklärt. — An das geräumige, später noch ausführlicher zu besprechende Becken schliessen sich in der Regel kräftig entwickelte, oft ganz kolossale Oberschenkel. Die Wade ist bei dem Weibe im Gegensatz zu dem Manne, der fast gar keine hat, kräftig und voll entwickelt, setzt sich hoch an. Der Fuss, entsprechend der Hand, ist in der Regel klein und gut gebaut, durch keine beengende Fussbekleidung verunstaltet.

Gehen wir nun specieller auf unsern Gegenstand ein und betrachten zuerst die physiologischen Hergänge der Schwangerschaft, Geburt und des Wochenbetts und dann die Erkrankungen der Sexualsphäre der Estin ausser der Schwangerschaft.

Im Allgemeinen darf für die Estin es als feststehend ausgesprochen werden, dass bei derselben Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett selten von dem normal physiologischen Hergang abweichen und mit einer gewissen Leichtigkeit abgemacht werden.

Der Este, der in seiner Frau eine kräftige Gehilfin seiner schweren Arbeit haben muss, sucht sich seine Gefährtin weniger nach äussern Reizen, als nach Gesundheit und Kraft aus und selbst die dem Esten eigenthümliche Habgier lässt selbst den Reiz der Wohlhabenheit bei seiner Wahl meist weniger gelten, als Kraft und Gesundheit, und heirathet sich dadurch oft seine Herrin und Beherrscherin, was allerdings bei seiner Neigung zu Unordnung, Nachlässigkeit und Trunk zu seinem Heil ist. Da die körperliche Entwicklung und Reife bei unsern Landbewohnern selten zeitig vollständig ist, sind die Ehen sehr junger Estinnen selten. So wurden in den Jahren 1834—59 in der estnischen Stadtgemeinde nur 4,5 Proc., in der Landgemeinde 11,5 Proc.[1]) und in den Kirchspielen Kawelecht, Ringen, Kannapäh und Nüggen 15,6 Proc. aller Heirathen vor beendetem zwanzigsten Lebensjahre geschlossen[2]). Das hat den grossen Vortheil, dass die Genitalien, von denen ja bekannt, dass der Uterus und Ovarien bis in das zwanzigste Jahr fortwachsen und sich entwickeln, für ihre Funktionen vollkommen reif und denselben gewachsen sind. Es ist das um so wichtiger, als durch die Unkeuschheit der estnischen Mädchen nicht ganz selten die Genitalien in ihrer Entwicklung der des übrigen Körpers vorangehen und bei den Estinnen trotz des rauhen Klimas, trotz der abhärtenden und den Eintritt der Menstruation verzögernden Lebensweise, trotz der durchgängig torpiden Constitution die Menstruation sich, wenn auch selten, schon im fünfzehnten, selbst vierzehnten Jahre einstellt.

Alle die erwähnten Umstände machen es erklärlich, dass die Schwangerschaft bei den Estinnen gesundheitsgemässer als bei civilisirten Völkerschaften verläuft. Die Estin ist selten, man darf sagen, sehr selten, durch die namentlich bei blutleeren Personen so lästigen Erscheinungen der ersten Hälfte gequält, was um so mehr zu erwähnen ist, da unsere Bäuerinnen, wie noch besprochen werden soll, zu nervösen Verstimmungen und Leiden

---

1) Hübner, Biostatik. 1863.
2) Körber, Biostatik. 1864.

sehr neigen. Die Menstruation tritt nur ganz ausnahmsweise höchstens zweimal in der Schwangerschaft ein und auch dieses Ereigniss, noch mehr aber ein öfterer Eintritt in der Schwangerschaft ist im Vergleich zu den Zahlen, die wir über dieses Ereigniss von andern Orten her besitzen, ganz auffallend selten. — Aehnlich ist es mit der Unterbrechung der Schwangerschaft durch Abortus und Frühgeburt, was um so bemerkenswerther erscheint, als die Estin durchaus nicht gewohnt ist, die Schwangerschaft als einen Zustand anzusehen, in dem sie der Schonung und der Pflege bedürfe; sie verrichtet alle Arbeiten bis zum Eintritt der Wehen, wie vorher, ja man erlebt es, dass selbst mit dem Eintritt der ersten vorbereitenden Wehen die Frau sich an den Waschtrog stellt, um die nöthige Wäsche zu reinigen. Man darf sagen, die Estin lässt ihrem tragenden Vieh mehr Schonung angedeihen, als sich selbst. Und das verträgt sie alles nicht nur ohne nachtheiligen Einfluss für sich, sondern auch für die Frucht; weder fehlerhafte Lagen, noch Missbildungen, geschweige denn Verletzungen der Frucht kommen bei unserem Landvolk häufiger zur Beachtung, als an andern Orten und bei den Deutschen unserer Provinz.

Beachten wir den Hergang der Geburt und zunächst in ihren drei Bedingungen, dem Becken, den Wehen und der Entwickelung des Kindes.

Das Becken der Estin ist vortrefflich gebaut; wie schon oben erwähnt übertreffen die Aussenmaasse in durchschnittlicher Berechnung um ein Geringes die sonst als Durchschnitt geltenden Maasse; doch ergiebt die Messung der inneren Maasse am skelettirten Becken keine besonderen Unterschiede von dem Becken der Deutschen. Ich bin leider ausser Stande, eine grössere Anzahl von Messungen am skelettirten Becken anzuführen, da die Zahl der skelettirten, zweifellos estnischen Becken in unserer Sammlung eine geringe ist, weil die in unseren Kliniken und Hospital Verstorbenen ohne Ausnahme nicht der Anatomie anheimfallen und an den derselben zufallenden Leichnamen, die aus verschiedenen Gegenden unserer Provinz, namentlich den Städten

der Anatomie zugesandt werden, wegen der verschiedenartigen Bevölkerung (Deutsche, Russen, Letten, Esten) die Nationalität kaum je sicher zu ermitteln ist. Für unsern Zweck genügt es aber hier anzuführen, dass Messungen bei Sektionen und an Lebenden die normalen Maasse ergeben, wie sie auch für andere Nationalitäten gelten; das Einzige dürfte hervorgehoben werden, dass vielleicht die Conjugata externa oft grössere Maasse giebt. — Das Becken ist geräumig, dabei nicht tief, eher niedrig, der Schaambogen weit, das Kreuzbein wenig gekrümmt, verengt den Ausgang nicht. Der Eingang ist queroval, die Knochen im Ganzen fein und zart. Das Becken hat, wie schon in der Arbeit über Retroversio besprochen wurde, eine auffallend schwache Neigung und beträgt, wie dort besprochen wurde, im Durchschnitt die Neigung 36,5°, doch kommen selbst Neigungen von 23°, selbst 20° vor. Wie schon erwähnt, bin ich nicht im Stande, zahlreiche Messungen am skelettirten Becken zu geben und an solchen etwa vorkommende durchgehende Abweichungen in dem Bau nachzuweisen. So weit aber das Becken auf den normalen Geburtshergang von Einfluss ist, dürfte das Estenbecken in seinem Bau keine Abweichungen bieten. Nur die Neigung ist eine abweichende, schwache, und erklärt den meist tiefen Stand des Kopfes am Ende der Schwangerschaft. Beckenmissbildungen gehören zu den grössten Seltenheiten. Osteomalacie kommt nie vor. Wie schon oben erwähnt, ist Rhachitis eine seltene Krankheit, daher rhachitische Beckenverengung kaum vorkommt. In den bald zwanzig Jahren meiner Praxis habe ich nur eine stark rhachitische Frau entbunden und hier mass die Conjugata vera immer noch drei Zoll, und ausserdem habe ich nur eine rhachitische Estin untersuchen können, die hie und da sich bewegen liess, für Bezahlung sich zur Untersuchung auf der Klinik zu stellen. Coxalgische und durch Verkrümmung der Wirbelsäule verschobene Becken habe ich nie gesehen, wie überhaupt diese Leiden bei den Estinnen selten sind und solche Kranke, wo sie vorkommen, durch die mangelhafte Pflege meist zu Grunde gehen und, wenn sie genesen, wegen dieser körperlichen Gebrechen,

weil zur Arbeit mehr oder weniger unfähig, nicht verheirathet werden. — Durch Exostosen, Osteophyten, Fremdbildungen verengte Becken sah ich nie. Dass seltene Beobachtungen, wie Pelvis oblique coarctata, vorkommen, beweist der von mir in der Monatsschrift Bd. I. geschilderte Fall. So bleiben die einzigen Difformitäten, die hie und da vorkommen, nicht durch Rhachitis bedingte Verengerungen der Conjugata um einen halben Zoll, bei denen ich aber bis jetzt stets die Geburt ohne besondere Störung verlaufen sah, und im letzten Jahr zwei Beobachtungen von Pelvis justo minor mit etwa ½ Zoll Verengerung in allen Durchmessern, die die Entbindung sehr erschwerte. Bei der ersten wurde durch eine schwere Zangenoperation ein schwach entwickeltes, dazu noch frühzeitiges Kind lebend entwickelt; bei der Mutter bildete sich, wahrscheinlich von einer Verletzung der Symphysis pubis ausgehend, ein Abscess in den Bauchwandungen; die Beobachtung war anfangs eine poliklinische und wurde der Abscess erst bei der Aufnahme in die Klinik erkannt und daher seine Entstehung nicht sicher ermittelt. Die Frau konnte übrigens gesund entlassen werden, natürlich mit der Weisung, sich bei wiederholter Schwangerschaft zeitig zur Frühgeburt zu melden. Die zweite Beobachtung wurde bei Zwillingsschwangerschaft gemacht; beide kleine Kinder, die sich in Steisslage stellten, sehr schwer entwickelt, zeigten Schädelfissuren. Die Mutter blieb in diesem Fall gesund. Die Diagnose wurde in beiden Fällen dadurch gesichert, dass die Trochanteren-, Cristen- und Spinenweite klein war, 10¾, 10½; 10, 9¾; 9, 8; die Conjugata vera durch äussere Messung und innere Messung und im Wochenbett durch die Bauchdecken gemessen, 3½, 3¼—3½ betrug; die Maasse des Beckenausganges ergaben für den Querdurchmesser 3½, 3½, für den geraden Durchmesser 3¼, 2¾ [1]).

Die Wehen pflegen in der Regel normal und kräftig zu

---

1) Ich füge hier die wichtige Bemerkung hinzu, dass es in seltenen Fällen selbst in der Schwangerschaft möglich ist, den Uterus so in die Höhe zu drängen, dass es möglich wird, das Promontorium zu erreichen und die Conjugata zu messen.

sein, jedoch die Geburt nicht in besonders auffallender Weise rasch zu fördern. So fand ich im Durchschnitt die Geburtsdauer bei Erstgebärenden circa 20 Stunden, bei Mehrgebärenden 6,8 Stunden. Es kann mir natürlich nicht entgehen, dass diese Angaben von sehr untergeordnetem Werth sind, indem die Angaben über den Weheneintritt, wenn man sich an die Angaben der Gebärenden im Allgemeinen und unserer Estinnen insbesondere hält, sehr unbestimmt und unsicher sind; doch muss hinzugefügt werden, dass besonders für Mehrgebärende die Durchschnittsdauer wohl eher zu hoch, als zu niedrig berechnet sein dürfte, da, weil wir keine Schwangere aufnehmen, sondern nur Gebärende, bei dem sehr verständlichen Bestreben so spät als möglich in die Klinik aufgenommen zu werden, manche Gebärende von der Geburt vor der Aufnahme überrascht wird. Wie selten aber in der That Wehenschwäche vorhanden ist, dürfte daraus hervorgehen, dass von Zangenoperationen, die durch Wehenschwäche, Rigidität des Beckenbodens und vielleicht geringe übersehene Beckenabweichungen indizirt sind, auf circa 45 Geburten nur eine zu rechnen ist.

Beachten wir nun den dritten Factor, die Entwicklung des Kindes, so ergiebt eine Durchschnittsrechnung für Erstgebärende ein Gewicht von 3360 gram. = 6,7 Zollpfund, für Mehrgebärende 3420 gram. = 6,8 Zollpfund, also immerhin eine kräftige Entwicklung des Kindes.

Aus den obigen Angaben ist es verständlich, dass die Geburten der Estinnen im Allgemeinen einen günstigen Verlauf nehmen. Der Kopf steht wegen der geringen Beckenneigung und der weiten Beckenmaasse oft schon am Ende der Schwangerschaft tief im Becken, und schreitet auch die Eröffnungsperiode oft langsam vorwärts, so pflegt der Verlauf der Geburt nach Beendigung dieser Periode meist ein rascher zu sein, weil der Beckenausgang normal ist und die Weichgebilde des Beckenbodens selten ein erwähnenswerthes Hinderniss abgeben.

Der Leser wird mich nicht so missverstehen, als wollte ich gesagt haben, es kämen gar keine Geburtsstörungen vor. Störungen,

durch Beckenanomalien bedingt, gehören allerdings zu den ganz ausnahmsweise beobachteten Ereignissen, wie das aus dem Obigen hervorgeht, und kamen unter den circa 450 klinischen Geburten nur einmal vor. Wehenanomalien, besonders Wehenschwäche geringern Grades, ebenso leichtere Krampfwehen fehlen nicht, auch haben wir unter den bekannten Umständen Strictur und Tetanus uteri beobachtet, doch sind dieselben, da die mechanischen Hindernisse so selten sind, immerhin nur rare Beobachtungen und bleiben es ebenso, wenn ich auch von der klinischen Beobachtung absehe und die Ergebnisse der Privatpraxis in den Kreis der Beobachtung hineinziehe. Von fehlerhaften Kindslagen beobachtete ich in der Klinik nur zwei Querlagen, also 1 auf 225, und meine ärztlichen Kollegen stimmen mit mir darin sicher überein, wenn ich hinzufüge, dass dieselben auch in der Privatpraxis nicht häufiger vorkommen. Geringer Schiefstand des Kopfes glich sich in den seltenen Fällen, wo er zur Beobachtung kam, immer aus. Es würde Zeit- und Raumverlust sein, wollte ich auf andere Geburtsstörungen noch näher eingehen; es sind dieselben so selten, die Zahl der Beobachtungen im Ganzen so gering, dass ich nichts weiter mit den obigen Angaben bezwecken kann, als den in meiner klinischen und privatärztlichen Thätigkeit gewonnenen Eindruck wiedergeben, dass im Ganzen Geburtsstörungen und Geburtscomplikationen bei unserm Landvolk selten sind. Die einzige Ausnahme hiervon macht die Eclampsie, die ich gegenüber den Erfahrungen anderer Anstalten und anderer Aerzte auffallend häufig zu behandeln habe. Während Scanzoni aus einer grösseren Zusammenstellung das Verhältniss von 480 : 1 fand, beobachtete ich unter 450 Geburten 11 Eclampsien, also eine auf 43, also beinahe 11 Mal so häufig. Ein Verhältniss, welches um so auffallender erscheint, als in den frühern Jahren des Bestehens der Klinik auf 240 Geburten nur eine Eclampsie gerechnet wird [1]). So auffallend dieses Verhältniss erscheint, so giebt es jedenfalls das richtige Verhältniss nicht, indem aus der kleinen Stadt von

---

1) Downar conspectus statisticus. Diss. 1853, pag. 37.

14,000 Einwohnern nach den eingezogenen Erkundigungen bei den hiesigen Aerzten alle Eclamptischen auf die Klinik gebracht sind, mit Ausnahme von vieren. Die Zahl der Geburten in der estnischen Stadtgemeinde, aus der wir allein Kranke haben, beträgt in 7 Jahren stark gerechnet 2400. Auf diese kamen 10 Eclampsien in der Klinik und vier in der Stadt, macht in Summa 14 Beobachtungen[1]) auf 2400, das giebt immer noch ein Verhältniss von 1 : 170, das allerdings den gewöhnlichen Zahlenangaben gegenüber sehr auffallend ist und eine besondere Prädisposition der Esten zu bedingen scheint, und das um so mehr, da in der deutschen Gemeinde auf circa 800 Geburten in sieben Jahren nur 2 Eclampsien kommen, also 1 Eclampsie auf 400 Geburten. — Ich sehe mich ganz ausser Stande, so gern ich möchte, bei unseren ungenügenden Kenntnissen über die Aetiologie der Eclampsie, auch nur Vermuthungen über diese abweichenden Verhältnisse auszusprechen; glaube aber entschieden, dieselben nicht in allgemeinen, etwa atmosphärischen, Einflüssen suchen zu dürfen, da Eclampsie bei unsern Deutschen nicht häufiger vorkommt, als an andern Orten. Weder lässt sich im Allgemeinen bei den Estinnen, noch speciell in unsern Beobachtungen nachweisen, dass die Verarmung des Blutes eine auffallende und häufige Erscheinung ist. Eben so wenig sind, wie sich aus dem Obigen ergiebt, bei unsern Estinnen Hindernisse, die dem normalen Geburtsverlauf von Seiten des Beckens oder der weichen Geburtstheile entgegentreten, häufig. Eben so wenig ist eine besondere Neigung zur Erkrankung der Nieren vorhanden und auch in unsern Beobachtungen wiesen die Untersuchungen des Harns nicht immer diese Erkrankungen nach, und wo die Veränderungen des Harns da waren, waren sie in den meisten Fällen sehr mässig, schwanden im Wochenbett meist schnell, selbst schon vor der Entbindung bei Unterdrückung der Convulsionen durch Chloroform. Mögen nun aber die Ursachen der Eclampsie sein, welche sie

---

1) Die elfte klinische Beobachtung betraf eine Jüdin, ist deshalb nicht mitgerechnet.

wollen, immer werden wir bei ihrem Zustandekommen eine gesteigerte Empfindlichkeit der Centralorgane, wie der peripherischen Ausbreitungen des Nervensystems annehmen müssen, — und gerade diese scheint bei unsern Estinnen in hohem Grade vorhanden zu sein. Dem, der das nicht aus täglicher Erfahrung weiss, scheint es unglaublich, wie nach scheinbar geringfügigen psychischen Einwirkungen Ohnmachten, Convulsionen, Cardialgien, selbst vorübergehende Geistesstörungen u. s. w. eintreten. Besonders aber sehen wir, von dem Genitalsystem ausgehend, bei oft ganz unbedeutenden Uterusleiden, das gesammte Nervensystem in auffallender Weise mitafficirt. Die centrifugale und centripetale Leitung und die Empfänglichkeit und Empfindlichkeit sind in einem seltenen Grade rege und thätig und erklären die Häufigkeit, Hartnäckigkeit und den oft hohen Grad der Hysterie bei den Estenmädchen und Frauen. Ich beobachtete:

1) M. T. Sept. 1860. 20 Jahre alt. Zweitgebärende; schwache Wehen beginnen am 10. Abends, hören gegen Morgen auf und treten Abends 11 Uhr wieder ein; um 9 Uhr Abends leichte Geburt eines lebenden Kindes in Schädellage. Darauf um 3 Uhr Nachts der erste, 3¼ der zweite Anfall, bis 2 Uhr Nachmittags 28 Anfälle, um 5 Uhr Nachmittags Tod an Lungenödem. Das Kind stirbt bald darauf. Morphium in starken Gaben ganz erfolglos.

Section: Hirnhäute normal; die Sinus wenig gefüllt, rechte Hemisphäre und Plexus choroidei blutarm, die linke zeigt zahlreiche Blutpunkte; das Kleinhirn normal; — die linke Lunge hyperämisch, ödematös, rechts derselbe Befund, nur noch stärker; — Leber im rechten Lappen stark hyperämisch; — Milz derb; — Magen, Darm, Blase normal; — Nieren: Kapsel beiderseits leicht abzuziehen; an der Oberfläche beider Nieren zahlreiche kleine Cysten, das Mikroscop zeigte Faserstoffcylinder, zerfallene Epithelialzellen, Zellenkerne, fettigen Detritus in und neben den Harnkanälchen, collabirte und geschrumpfte Harnkanälchen; — Uterus normal.

2) M. S. 1861. Nro. 3. 36 Jahr alt. Fünfte Geburt; die

frühern Schwangerschaften und Geburten verliefen ohne Störung; gegen das Ende der jetzigen Oedem der Unterschenkel. In der Frühe des 10. Jan. Beginn schwacher Wehen, die gegen 3 Uhr stärker werden; von fünf Uhr an klonische Krämpfe mit Verlust des Bewusstseins; im Beginn kehrt in den freien Zeiten das Bewusstsein wieder; weiteres war nicht zu ermitteln, da der Mann ganz betrunken, und erst in der Nacht auf den 11. eine nebenan wohnende Frau hinzukam. — Früh Morgens am 11. Januar fand der klinische Assistent die S. bleich, mit röchelndem Athem und kleinem Pulse, gänzlich bewusstlos; das Kind lebte, 120 Doppelschläge in der Minute; Oedem der Beine und Geschlechtstheile; erste Schädellage; Vaginalportion noch nicht verstrichen; die Blase überfüllt; Harn reich an Eiweiss, keine Cylinder nachweisbar; — 7½ früh Aufnahme in die Klinik; das Colpeurynter und die warme Douche bewirken geringe Verstärkung der Wehen und Verstreichen der Vaginalportion; die Bewusstlosigkeit bleibt, hin und wieder Convulsionen, das Lungenödem nimmt zu, der Puls wird frequent und klein, die Extremitäten erkalten. — Den 12. Jan. 1½ Uhr Morgens Tod bei engem Muttermunde. — Kaiserschnitt unmittelbar darauf; der ausgetragene Knabe todt. — Die Section musste unterbleiben, da nur unter dieser Bedingung die Aufnahme in die Klinik zugestanden wurde.

3) M. T. 1861. October. 40 Jahre alt. Erstgebärende; normaler Geburtstermin, Wehen schwach, erweitern den Muttermund langsam, so dass nach erst nahezu 70 Stunden das Os uteri auf zwei Zoll geöffnet ist. Der Blasensprung erfolgte etwa 10 Stunden früher, bei ½ Zoll weitem Muttermunde. Vordere Muttermundslippe geschwollen. Ohne Vorboten 2 Uhr Morgens ein heftiger Anfall, nach ½ Stunde ein zweiter. Kein Fieber, kein Oedem. Harn stark eiweisshaltig. Wegen Querstandes des Kopfes wurde die Zange nicht applicirt, bis sich um 4½ Uhr die Stellung gebessert hatte. Jetzt leichte Operation. Kind lebend. Seit dem zweiten Anfall durch Chloroformnarkose die Anfälle unterdrückt. — Die Mutter seit dem zweiten Tage fieberhaft, stirbt an Febris puerperal., Endometritis, Darm- und Lungenkatarrh.

4) M. K. 1862. Sept. 50 Jahre alt. Erstgebärende. Ende der Schwangerschaft; Schädellage; erst nach 60 Stunden das Os uteri auf 1 Zoll erweitert. 6½ Abends ein starker Anfall. Harn stark eiweisshaltig, kein Oedem. 7 Uhr ein zweiter Anfall, nach welchem erst gegen 10 Uhr Morgens das Bewusstsein wiederkehrt. Nach dem ersten Anfall eine starke Morphiumgabe subcutan, nach dem zweiten Anfall Venäsection von ℥x und Wiederholung der Morphiumgabe und warme Uterusdouche. Fötalherztöne vorhanden. In der Nacht stellte sich in der mittleren Parthie des Uterus Strictur ein. Dritte Morphiumgabe. Das Kind stirbt ab bei Fortdauer der Strictur. Um 10 Uhr Einschnitte in das enge Os uteri und Extraction des todten Kindes mit der Zange. Das Kind zeigt eine tiefe Einschnürung in der Mitte des Körpers.

Erkrankung der Mutter im Wochenbett an Parametritis. Eröffnung eines Abscesses am Damm und Genesung.

5) A. R. 1862. October. 23 Jahre alt. Seit fünf Jahren verheirathet. Erste Schwangerschaft im achten Monat unterbrochen. Nach gutem Befinden während der ganzen Schwangerschaft bei der Geburt nach Aussage des Mannes Convulsionen mit tiefem Sopor und längere Zeit fortdauerndem Stottern. — Zweite Schwangerschaft und Geburt und ferneres Befinden durch 2½ Jahre stets normal. — Am 2. Oct. bei der dritten Schwangerschaft Prodromi wie bei den Convulsionen der ersten Geburt, bald traten diese ein, wiederholten sich oft. Abends den 3. Aufnahme in die Klinik; tiefer Sopor. Becken normal, Portio vaginalis 3‴ lang, Os intern. offen; Wehen schwach; kein Eiweiss im Harn; Venaesectio ℥j. Morph. acetici gr. ¼, subcutan. Gegen Morgen lässt der Sopor nach. Körpertemperatur normal; bis zum folgenden Morgen wird bei sehr schwachen Wehen das Sensorium noch freier, doch nicht ganz klar. Erst um Mitternacht wieder ein Anfall. Kein Eiweiss im Harn. Es gelingt, die drohenden Anfälle durch Chloroformnarkose zu unterdrücken; doch von zwei Uhr Mittags ab trotz tiefer Chloroformnarkose alle fünf Minuten Anfälle. Da wiederholte warme Douchen das Os uteri nicht erweiterten, wurden 10 Uhr Morgens Einschnitte gemacht und das

Kind lebend mit der Zange extrahirt. Die Convulsionen wiederholten sich auch nach der Entbindung alle fünf Minuten. Tod an Lungenödem. Das frühzeitige Kind überlebte die Mutter nur wenige Stunden.

Section konnte einem bei der Aufnahme gegebenen Versprechen gemäss nicht gemacht werden.

6) K. N. Februar 1863. Erstgebärende. 4 Uhr Morgens der erste Anfall, seitdem zwölf folgende bis 10 Uhr; Aufnahme in die Klinik; kräftige Person, stark geröthetes Gesicht, grosse Unruhe, keine Antworten; nach der Aufnahme ein starker Anfall, Sopor; Schädellage, Os uteri auf ½" eröffnet; Blase steht; Fötalherztöne vorhanden. Im Harn Eiweiss, Faserstoffcylinder nicht nachzuweisen.

Venäsection. Morphium subcutan.

Bis 12 Uhr 5 neue Anfälle; jetzt anhaltende Chloroformnarkose. Ausbleiben der Anfälle; der Eiweissgehalt im Harn vermindert sich; Colpeurynter. Erst 6 Uhr Abends das Os auf 1½ Zoll eröffnet. Da keine Anfälle mehr drohen, wird das Chloroform ausgesetzt. Allmälige Wiederkehr des Bewusstseins, am folgenden Morgen das Sensorium klar; keine Anfälle mehr.

Um 2 Uhr Geburt eines lebenden Mädchens.

Wochenbett ohne Störung.

7) S. W. Mai 1863. Erstgebärende. Schwangerschaft ohne Störung; rechtzeitige Geburt. Den 20. früh bei den ersten Wehen ein Anfall, bis 1 Uhr Mittags noch 2 Anfälle; Venäsection. — Aufnahme in die Klinik; neuer Anfall, tiefer Sopor; Os uteri dem Finger zugänglich, Schädellage; Fötalherztöne vorhanden; kein Oedem; viel Eiweiss und Faserstoffcylinder im Harn. Trotz der Chloroformnarkose um 3, 4 und 5½ Anfälle. Bei fortdauernder anhaltender Narkose bleiben die Anfälle aus, so dass um 11 Uhr Nachts das Chloroform ausgesetzt wird. Um 4 Uhr erwacht Pat. Am folgenden Morgen kräftige Wehen, die Blase berstet. Da jetzt Zögerung eintritt, Extraction des Kindes mit der Zange. Bis zum achten Tage Faserstoffcylinder, bis zum achtzehnten Eiweiss im Harn.

Im Wochenbett leichte Endometritis mit hoher T.

8) A. W. April 1864. 20 Jahre alt. Erstgebärende. Wehen-eintritt 6 Wochen zu früh. Am Abend des 29. Kopfweh und Erbrechen; darauf früh Morgens rasch nach einander 6 Anfälle. Aufnahme. Pat. robust, vollkommen bewusstlos. Os Uteri auf $^1/_2$" eröffnet. Schädellage; Fötalherztöne vorhanden; geringes Oedem; viel Eiweiss im Harn, keine Faserstoffcylinder. Venäsectio ℥x. Bei drohendem Anfall wird mit anhaltender Chloroformnarkose begonnen; nur um 1 Uhr Mittags, 10 Uhr Abends ein Anfall. Da das Chloroform nicht mehr recht wirken will und öfter Unruhe eintritt, die neue Anfälle befürchten lässt, zweimalige Application von Morph. acetic. gr. $^1/_3$, subcutan. Kein Anfall. Fünf Uhr Morgens bei verstärkter Unruhe von Neuem Chloroform. Keine neuen Anfälle. Gegen 7 Sprengung der Blase bei erweitertem Muttermunde. $^1/_4$ Stunde darauf normale Geburt eines lebenden Kindes von 2450 Gram. Die Mutter kommt allmälig zum Bewusstsein; durch mehrere Tage Kopfschmerz; Wochenbett normal; Eiweiss schwindet am ersten Tage des Wochenbetts.

9) A. B. Juli 1864. Zweitgebärende. Vor drei Jahren Frühgeburt unter Convulsionen; Weheneintritt angeblich 6 Wochen zu früh. Früh den 28. ein Anfall; rasche Folge neuer Anfälle, nach dem fünften anhaltender Sopor; nach dem achten wurde ein Aderlass gemacht; $1^1/_2$ Uhr Aufnahme in die Klinik und elfter Anfall; Port. vaginalis 3‴ lang, Os internum zugänglich; Harn dunkel-schwarzbraun, ohne Blut, gerinnt ganz beim Kochen, wenig Fibrincylinder; 2 Uhr zwölfter Anfall; Chloroformnarkose, anhaltend bis 8 Uhr; in der Zeit nur ein Anfall; die Anfälle bleiben bis 11 Uhr Abends aus; Blasensprung; 2 Anfälle; Extraction am Steiss des Kindes; todter Knabe, 5000 Gram. schwer. — Zweites Kind; Steisslage; Extraction; lebendes Mädchen von 3450 Gram. — Um 4 und ebenso um 6 Uhr Morgens zwei Anfälle; Chloroform bis 10; um $5^1/_2$, $6^1/_2$ Abends neue Anfälle. Chloroform bis 10 Uhr Nachts; jetzt kein eigentlicher Anfall mehr, doch öfter starker Opisthotonus. — Den folgenden Tag viel Schlaf; — am nächstfolgenden Tage, 96 Stunden nach dem ersten An-

fall, die ersten Antworten; Eiweiss geschwunden. — Wochenbett normal.

10) M. T. November 1864. Erstgebärende. Morgens den 12. ohne Vorboten drei Krampfanfälle. Kommt auf die Klinik und wird, da sie nicht bleiben will, entlassen. Pat. war vorher stets gesund; kein Oedem; kein Eiweiss im Harn. — Erscheint am 29. wieder; Kopfschmerz, Taubheit, Erbrechen; Aufnahme 2 Uhr Nachmittags. — Os uteri noch sehr eng; Kopflage; kein Oedem. — 4 Uhr ein Anfall, $^3/_4$ Stunden langer Sopor; Harn dunkel, gerinnt vollkommen, Faserstoffcylinder und Epithel reichlich. — 6 Uhr zweiter Anfall und Chloroform bis 8 Uhr. Tiefe Somnolenz. — Um 11 Uhr stärkere Wehen. — 3 Uhr Morgens neuer Anfall, dem rasch vier folgen, tiefer Sopor, unzählbarer Puls; hochgradiger Collapsus und höchste Gefahr. Fötalherztöne schwinden. Application der Zange nach Einschnitten in den Muttermund; — todter Knabe von 2850 Gram. Pat. liegt unbeweglich mit kleinem, unzählbarem Pulse, blass, kalt; Schlucken nicht möglich, daher nur Hautreize und Riechmittel; nach mehreren Stunden erst die ersten leichten Armbewegungen; die tief gesunkene Temperatur beginnt sich wieder der normalen zu nähern. — Erst am 1. December, 40 Stunden nach der Entbindung, ist Pat. so weit klar, dass sie antwortet, und noch am folgenden Tage lässt sie alles unter sich. — Endometritis, Parametritis. — Entlassung den 30. December.

11) J. M., Jüdin. Januar 1866. Zweitgebärende. 6. Januar Uebelkeit, Erbrechen; am 7. 5 Uhr früh der erste Anfall, 7 Uhr der zweite. Keine Fötalherztöne. Morphium subcutan; 12 Uhr Anfall. Aderlass ℥vjjj; ein paar Tropfen Harn, reich an Eiweiss, durch den Catheter entleert; tiefer Sopor; noch mehrere Anfälle; Port. vagin. 4‴ lang, dem Finger zugänglich; Chloroform; der letzte Anfall 5 Uhr Nachmittags. Harnblase stets ganz leer; 9 Uhr spontane Geburt eines todten Kindes, nachdem eine Stunde vorher der Muttermund so eng und der Zustand ein so bedenklicher war, dass alles zum Kaiserschnitt vorbereitet wurde. Die

Mutter bleibt soporös und stirbt an Lungenödem, nachdem durch 20 Stunden kein Tropfen Harn war abgesondert worden.

Section: Herz: Herzbeutel enthält blutig tingirtes Serum; das Herz klein zusammengezogen, enthält viel dunkles, zum Theil flüssiges Blut.

Lungen: leicht adhärirend, schlaff, am Rande etwas Emphysem; Bronchialschleimhaut gelockert.

Leber: normal gross, unter der Kapsel dunkel gefleckt durch zahlreiche inselförmige hyperämische Stellen, die noch zahlreicher mitten im Parenchym zu finden sind; Parenchym derb, blutreich.

Milz: mässig blutreich; dunkel; fest.

Nieren: von mässiger Grösse, Kapsel leicht trennbar, Oberfläche glatt; Parenchym auf dem Durchschnitt blutreich, Harnkanälchen geschwellt, trüb; Pyramiden roth gestreift.

Uterus: vom Umfange eines Kindskopfs, zusammengezogen, derb; Gefässlumina leer; Placentarinsertion an der hintern untern Parthie über dem Cervix. Im Fundus auf der Schleimhaut frische Fibrinabscheidungen.

Ovarien: von mässiger Grösse; zahlreiche Graafsche Follikel in verschiedenen Stadien.

Blase: mehr als mittelgross; an der hintern Wand ein paar ödematös infiltrirte Stellen des submucösen Bindegewebes. In der Nähe des Blasenhalses einige stark injicirte Stellen; um den Eingang der Harnröhre eine zottig erscheinende Verdickung der Schleimhaut.

Magen: zusammengezogen, im Zustand des chronischen Catarrhs.

Darm: normal.

Schädel: birnförmig, dünn und compact; Dura mater injicirt; im Sinus longitudinalis dunkel flüssiges Blut, ebenso in den Querleitern; die weiche Hirnhaut gespannt, die Gefässe mässig angefüllt, das Gewebe zerreisslich, schwer von der Oberfläche trennbar; die Gyri in hohem Grade abgeflacht; Seitenventrikel von kolossaler Weite, namentlich das Hinterhorn sehr lang gestreckt. Balken

und Fornix zerreisslich, weich, ebenso die Commissuren, Corpora quadrigemina; etwas fester das Corpus striatum und der Thalamus opticus; die Schnittfläche überall feucht, die Zahl der Blutpunkte in der weissen Substanz mässig, die graue stärker geröthet; Pons und kleines Gehirn sehr schlaff und ödematös. —

Ich habe die obigen elf Beobachtungen, von denen die zehn ersten Estinnen, die letzte eine Jüdin betreffen, hier in kurzen Zügen mitgetheilt, obgleich sie nicht speciell in den Kreis unserer Betrachtungen gehören. Immerhin bieten sie so vieles Interessante, dass, da ihre Veröffentlichung in nächster Zeit nicht zu erwarten steht, ich gewissermaassen eine Verpflichtung fühlte, dieselben mitzutheilen. Ich will nicht auf das verhältnissmässig häufige Vorkommen bei Mehrgebärenden und in den kalten Monaten aufmerksam machen und nur das hervorheben, dass sich uns, namentlich in den letzten Jahren, die Chloroformeinathmungen als das einzig sichere Mittel bewährt haben, die Anfälle zu unterdrücken. Wir wenden dasselbe aber so energisch an, dass wir bis 16 Unzen Chloroform verbraucht haben und unsere Kranken 24—36 Stunden in fast anhaltender Narkose erhalten. Venäsectionen habe ich in der letzten Zeit fast stets vorher angestellt, aber, wenn ich dieselben verordnete, nur klein, von 6 bis 10 Unzen. Sie scheinen mir eine kräftigere Wirkung des Chloroform, vielleicht auch des Morphium anzubahnen. Wir chloroformiren in der Weise, dass wir unsere Kranken zuerst in tiefe Narkose versetzen, dann aussetzen und sogleich wieder beginnen, sobald sich einige Unruhe zeigt. Diese tritt meist bei den Wehen ein, ist aber oft auch als Vorbote des Anfalls anzusehen. Eine Zahl der Anfälle, die in den vorigen Krankengeschichten als während des Chloroformgebrauchs eintretend notirt sind, traten ein, weil aus Unachtsamkeit oder in der Hoffnung, es dürfte aufgehört werden, die Einathmungen unterbrochen wurden. Bei dieser Behandlung gelingt es denn meist, wenn sie richtig geleitet wird, die Anfälle so weit aufzuhalten, dass der richtige Moment für die künstliche Entbindung abgewartet werden kann und in seltenen Fällen spontane Geburt erfolgt, entweder im Sopor oder selbst nach zurück-

gekehrtem Bewusstsein. Es ist mir auf diese Weise gelungen, die verzweifeltesten Fälle dem möglichst günstigen Ausgang zuzuführen. Unfehlbar ist die Behandlung nicht.

Wenn nach dem oben geschilderten Hergang der Geburt bei unsern Estenfrauen die Geburt im Grossen und Allgemeinen rasch und leicht verläuft und man wohl bei den nicht ausbleibenden Geburtsstörungen durch Wehenanomalie, fehlerhafte Lagen und Stellungen, wenn die Fälle rein exspectativ behandelt werden, Gelegenheit hat zu sehen, welche Hindernisse schliesslich durch Wehenkraft beseitigt werden können (wobei mir namentlich eine Selbstwendung eines in der That kolossalen Kindes in Erinnerung ist), so kann doch nicht verhehlt werden, dass so mancher Geburtsfall bei dem rohen und ungebildeten Volke, das, selbst wenn es Hebammen haben kann, sich nicht an diese, sondern an alte Weiber, die bei ihnen Hebammendienste übernehmen, wendet, — einen üblen Verlauf nimmt. Diese ungebildeten Weiber, die allerdings öfter selbst nicht ganz ohne Geschick in der Untersuchung sind und für die gewöhnlichen Hilfeleistungen bei ganz normalen Geburten allenfalls zu brauchen sind, finden sich bei nur wenig abweichendem, namentlich zögerndem Verlauf gar nicht zurecht und misshandeln Kind und Mutter auf das Entsetzlichste und wissen durch Einschüchterung die Herbeischaffung des oft fern wohnenden Arztes hinauszuschieben und zu verhindern und sind, wenn endlich der Arzt hinzukommt, meist verschwunden und nur selten ist die Gebärende und deren Umgebung dahin zu bringen, die Schuldige zu nennen, damit dieselbe zur Strafe gezogen werde. — Zu den Beförderungsmitteln der Geburt gehört Branntwein und verschiedene Dekokte, Blasen auf Flaschen, das Umhergehen nicht nur, sondern Laufen bis in die späteste Periode, knieende Stellung und Lagerung auf dem Schooss des Mannes, in schwierigern Fällen Aufhängen an den Armen, Quetschen des Leibes, Herauf- und Herunterzerren über ein stufenartig construirtes Lager und andere Methoden gewaltsamer Erschütterung. Um die Geburt zu beschleunigen, wird zeitig die Blase gesprengt und in der Meinung, die Blase vor sich zu haben, mit den scharfen

Nägeln der Hand, mit Messern und sonstigen Apparaten die Schädelbedeckungen bis auf den Knochen getrennt. Bei Gesichtslagen fand ich die Augen aus den Augenhöhlen herausgequetscht, den Unterkiefer in der Mitte zerbrochen, den Mund zerrissen, bei Querlagen den Arm abgerissen, ebenso die Nabelschnur von ihrer Insertion losgetrennt, Bauch- und Brusthöhle aufgerissen. Das sind Erlebnisse, die jeder Arzt bestätigen und vermehren kann, der öfter Gelegenheit hatte, zu schwierigen Geburtsfällen auf dem Lande gerufen zu werden. Dass unter solchen Umständen Verletzungen des Uterus, der Scheide und der äussern Genitalien selten ausbleiben, das liegt ja wohl auf der Hand, und dass in Folge dessen, wenn die Estin im Wochenbett am Leben bleibt, Vesicovaginalfisteln und meist sehr complicirte und starke Narbenbildung der Scheide, sowie Verengerungen der Vagina vorkommen, bedarf kaum der Erwähnung.

Die Nachgeburtsperiode verläuft, wenn nicht arge Missgriffe und Versäumnisse vorkommen, eben so günstig wie die frühere Geburtszeit; in der Klinik namentlich gehören Blutungen zu den grossen Seltenheiten und Placentarretentionen kommen kaum vor, sind wenigstens in den letzten Jahren bei keiner von den Frauen, die in der Klinik entbunden wurden, beobachtet worden; gehören aber auch bei den Entbindungen ausserhalb der Klinik zu den seltenen Beobachtungen, trotz der mangelhaften Ueberwachung der Geburt und der mangelnden Pflege. In Bezug auf die klinische Beobachtung mag es gestattet sein, zu bemerken, dass der Mangel solcher Ereignisse wohl damit auch in Zusammenhang sein dürfte, dass ich es mir zur Regel gemacht habe, die Placenta immer wenige Minuten nach der Geburt durch den ältern oder den Crede'schen Handgriff zu entfernen. Wer einmal nur Gelegenheit hatte, am Leichnam den lockern Zusammenhang der Placenta mit dem Uterus zu beobachten, kann nur darüber erstaunt sein, warum nicht häufiger, namentlich bei Geburten, die nach dem Abfluss des Fruchtwassers längere Zeit dauern, vorzeitige Lösungen der Placenta vorkommen, und muss jedenfalls zu der Ueberzeugung gelangen, dass jene Wehen, welche die

Frucht ausstossen, und die darauf folgende Verkleinerung des Uterus die Placenta, wenn ihre Verbindung mit dem Uterus keine abnorme ist, gelöst haben müssen und dass, wenn es durch diese nicht geschehen ist, jedenfalls durch die Wehen der Nachgeburtsperiode nicht geschehen wird, diese also keine andere Aufgabe haben, als die Placenta aus dem Uterus in die Scheide zu fördern. Das dürfte ganz ohne Zweifel sein, woraus denn folgt, dass Zögerung in der Ausstossung nicht durch verzögerte normale Ablösung, sondern durch abnorme Adhäsion oder fehlerhafte Zusammenziehung bedingt ist. Von diesen beiden letzten sind die ersten die unverhältnissmässig seltenen; ich habe dieselben kaum gesehen, wohl aber mich davon überzeugen können, dass schwierige Entfernung der Nachgeburt, die man durch Verwachsung erklärte, nichts weiter war, als Einsperrung der Placenta durch Contraction des Uterus, ja wohl nur ein gewisses Ungeschick des Operateurs, und dass das Hinderniss leicht beseitigt war, wenn die Wöchnerin in eine andere Lage gebracht oder der Uterus durch die von aussen operirende Hand fixirt und in richtige Stellung in der Mittellinie gebracht wurde. Für die Praxis wird sich daraus die Regel ergeben, dass ein Abwarten in keinem Fall gerechtfertigt ist, vielmehr erst die Schwierigkeiten schafft, sondern dass in allen Fällen die Placenta wenige Minuten nach der Geburt zu entfernen ist und dass die so oft angegebenen 1—1½—2 Stunden, die man warten soll, nicht nur ein ganz willkürlicher, sondern schädlicher Termin sind, dessen Einhalten die Ursache der meisten Nachgeburtszögerungen ist. Die so oft fälschlich citirte und unnütz gefürchtete Atonie wird am sichersten durch Entleerung des Uterus und den Reiz der in die Vagina, bei noch hohem Stande wegen mangelhafter Contraction des Uterus in den Uterus halb oder ganz eingeführten Hand beseitigt. Selbst wenn Blutungen nach Entfernung der Placenta eintreten, sind diese durch kräftige, nöthigen Falls wohl ½ Stunde fortgesetzte Reibungen des Fundus durch die Bauchdecken und einige Gaben Secale beseitigt; ich halte selbst die reinen kalten Wassereinspritzungen für überflüssig, jeden Falls das einzige von den vielen empfohlenen Mitteln, das hie und da

nöthig werden kann. Diese Anschauungen dürften die Lehre von den Blutungen der Nachgeburtsperiode und den Placentarretentionen sehr vereinfachen und besonders dem Anfänger einen sichern Weg für alle Fälle vorschreiben.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu der Estin zurück und beachten wir das Wochenbett, so sehen wir in der Regel die Processe desselben sehr rasch und energisch, die Rückbildung rasch vor sich gehen. So verlassen unsere Wöchnerinnen zum grossen Theil schon um den siebenten, neunten Tag die Klinik, um ihrer oft schweren häuslichen Arbeit oder Tagelöhnerarbeit nachzugehen. Die Weiber auf dem flachen Lande thun das in der Regel schon viel früher und besorgen wohl von dem zweiten Tage an alle ihre häuslichen Geschäfte, haben überhaupt, so scheint es fast, keine Ahnung von einer nothwendigen Schonung. Unter solchen Umständen scheint es ganz unmöglich, dass nicht bei den Estinnen sich jene Erkrankungen der Substanz und Schleimhaut und Abweichungen der Lage ausbilden, die so oft in Folge des Wochenbettes entstehen, und dass alle diese Erkrankungen bei den Estinnen recht häufig zur Beobachtung kommen. Immerhin müssen dieselben als seltene bezeichnet werden, wenn man überlegt, welchen Schädlichkeiten sich die Frauen im Wochenbett aussetzen, und wie früh, wenn man ferner das Vorkommen mit der Zahl derselben Erkrankungen bei den höhern Ständen vergleicht. — Fragen wir nach den Ursachen, warum trotz der mangelnden Schonung diese Erkrankungen bei unsern Estenweibern nicht viel öfter vorkommen, so möchten folgende Umstände nicht ohne Bedeutung sein. Es ist zweifellos, dass eine grosse Anzahl Gebärmutterleiden aus dem Wochenbett datirt, aber es ist noch nirgends nachgewiesen, dass die meist beschuldigten Schädlichkeiten, namentlich das frühzeitige Verlassen des Bettes es sind, welche immer oder auch nur in den meisten Fällen diese Erkrankungen veranlassen. Sehen wir doch oft genug in der Klinik und in der Privatpraxis unter unsern Augen bei der möglichsten Schonung und Sorgfalt sich solche Leiden entwickeln, und gerade die Beobachtung, dass bei den Estinnen

und überall bei der Landbevölkerung trotz der mangelnden Schonung sich die erwähnten Erkrankungen nicht häufiger finden als bei den wohlhabenden Klassen der Bevölkerung, nöthigen uns, noch andere Ursachen zu suchen. Dieselben sind auch nicht schwer aufzufinden. — Wo schon vor der Verheirathung und in der Schwangerschaft ein kränkelnder und besonders anämischer Zustand vorhanden war, kommen solche Erkrankungen sehr leicht zu Stande. Dieser kränkelnde Zustand ist oft schon von einem vor der Empfängniss oder in der Schwangerschaft kranken Uterus abhängig und dass ein solch krankes Organ im Wochenbett leicht nur noch kränker wird, lehrt die tägliche Erfahrung. Das kranke Organ und auch ohne dieses die Anämie und Schlaffheit bedingt Wehenschwäche, protrahirte Geburt, langsame Erweiterung des Muttermundes, kurz mannigfache Einwirkungen, die leicht Erkrankungen des Muttermunds und der Schleimhaut, jedenfalls langsame Involution zur Folge haben. Die lange schmerzhafte Geburt hat auf das schon nicht kräftige Individuum neuen nachtheiligen Einfluss. Hierdurch, durch den oft noch im Wochenbett schlechten Appetit wird die Schlaffheit der gesammten Muskulatur, die Anämie vermehrt. In Folge dieses Zustandes findet die Contraction der Uterusmuskulatur, wohl auch seiner Ligamente nicht energisch statt; dadurch wird das Organ nicht so blutleer, als es für die Fettmetamorphose nöthig ist, und Gelegenheit zu chronischer Blutstase gegeben; das schlaffe Herz endlich besitzt nicht die Energie, das Blut mit der gehörigen Schnelligkeit durch den Uterus zu treiben und hindert so die Resorption und nöthige Neubildung. Beachten wir nun ferner, wie oft in den höhern Ständen aus verschiedenen Gründen gar nicht oder unregelmässig das Kind an die Brust gesetzt wird, so ist das ein neuer Grund, der die Rückbildung des Uterus und seiner Ligamente aufhält. So haben wir schon drei Momente, frühere Uterusleiden, Anämie und das mangelnde Säugen des Kindes, die alle oft gleichzeitig und von einander abhängig oder allein ebenso oft Ursache zu Erkrankungen im Wochenbett geben dürften, als die so oft beschuldigten Schädlichkeiten. Nehmen wir nun noch die oft so

weichliche und verweichlichende Pflege des Wochenbettes in den höhern Ständen hinzu, die hohe Temperatur des Zimmers, die warme Bedeckung, das weiche Lager, die Verdunkelung des Zimmers, die falsche, namentlich entziehende Diät, so dürften diese Umstände oft genug in ähnlicher Weise nachtheilig wirken, wie die obigen drei. — Das dürfte wenigstens ein nicht unwichtiger Theil der Ursachen sein, die trotz der möglichsten Schonung und sorgfältigsten Pflege im Wochenbette oft Uteruskrankheiten entstehen lassen, und der Mangel derselben bei unsern Esten und überhaupt bei den meisten Landbevölkerungen, vielleicht gerade das Gegentheil einer übertriebenen verweichlichenden Wochenbettpflege, erklärt es, warum trotz der Einwirkung der so oft bezüchtigten Schädlichkeiten unsere Landbewohnerinnen sich aus dem Wochenbett nicht häufiger Uterinleiden holen, als unsere höheren Stände. Der zeitige Genuss frischer Luft und kräftiger Kost, die durch Bewegung geförderte kräftige Blutbereitung und Blutbewegung, die aufrechte Stellung, das Säugen, alles befördert die energische Rückbildung des Uterus und verhindert Lagenveränderungen.

Es wurde schon erwähnt, dass unsere Landbewohnerinnen mit den seltensten Ausnahmen im Stande sind, ihre Kinder selbst zu säugen und füge ich hinzu, dass mit seltenen Ausnahmen ohne Nachtheil dieses Säugen weit länger fortgesetzt wird, als gewöhnlich, immer über das erste Jahr hinaus, wohl hier und da bis über das zweite hinaus, hauptsächlich wohl desswegen, weil selbst bei so langer Lactation die Menstruation und neue Schwangerschaft selten während derselben eintreten. Trotzdem beträgt die Durchschnittszahl der Kinder, die auf eine Ehe kommen, in den oben erwähnten Landgemeinden 4 und etwas darüber. — Hier muss ich aber nothwendig auf eine andere Beobachtung aufmerksam machen, dass nämlich Erkrankungen der Brüste bei den Estinnen trotz des gänzlichen Mangels einer Pflege der Brust zu den grössten Seltenheiten gehören. Diese Pflege der Brust, die sich ja bei den Frauen namentlich auf Abhärtung der Warze und der ganzen Brust zu erstrecken hat, wird bei denselben aber

durch die groben Hemde und den Mangel jeder Einengung der Brust zweckmässiger und gründlicher erreicht, als bei der consequentesten Pflege in der Schwangerschaft. Die Estin trägt über ihrem Hemde nur auf dem Gange in die Kirche und in die Stadt ein Mieder. So wird die Brust bei jedem Schritt an der groben rauhen Wäsche gerieben und zwar in dem Maasse, dass man es oft sieht, wie die Warze aus dem durchlöcherten Hemd hervorguckt. Unter solchen Umständen ist es verständlich, wenn Schrunden und Wunden der Brustwarzen bei unseren Landbewohnerinnen ganz auffallend selten und fast nur bei missbildeten zerklüfteten Warzen gesehen werden. Der Mangel dieser Erkrankung und die Abhärtung erklärt es, wenn Entzündungen der Brüste und Abscessbildungen noch seltener sind; hiermit steht auch in Zusammenhang das so seltene Vorkommen der Erkrankungen der Brüste ausserhalb des Wochenbettes, worüber später. — Füge ich endlich noch hinzu, dass trotz des so lange fortgesetzten Säugens die nachtheiligen Einflüsse des zu späten Entwöhnens des Kindes auf Blutbereitung und verschiedene Organe des Körpers aus Gründen, die sich aus dem Obigen leicht ergeben, zu Ausnahmen gehören, so dürfte sich aus dem Erwähnten ergeben, dass die Estin auch gegen Erkrankungen des Wochenbettes und der Lactation sich einer Immunität erfreut, wie man das bei einer in im Ganzen drückenden und schwierigen Verhältnissen lebenden Bevölkerung von vorn herein kaum erwarten sollte. Alle diese Umstände, besonders aber das unentwickelte Geistesleben, die Stumpfheit der Estin, machen es verständlich, wie auch die Geistesstörungen der Wöchnerin, namentlich der Säugenden, ganz seltene Beobachtungen sind. —

Gehen wir nun zu der zweiten Hälfte unserer Betrachtungen über, die Erkrankungen der Genitalsphäre bei den Esten ausserhalb der Schwangerschaft.

Die Estin entwickelt sich körperlich und sexuell unter normalen Verhältnissen ziemlich spät. Hier fehlen alle jene verweichlichenden und aufregenden Einflüsse, alle die Fehler der körperlichen und geistigen Erziehung, welche eine vorschnelle Ent-

wicklung des Sexualsystems befördern. Das rauhe Klima, die harte Arbeit, die nichts weniger als üppige Kost, die mangelhafte Kleidung, das träge Temperament, der torpide Körper, alles macht es verständlich, wenn die Menstruation nicht häufig vor dem siebzehnten Lebensjahre eintritt. Allerdings kommt wohl früheres Eintreten der Menstruation vor, da haben aber sicher oft Ursachen eingewirkt, die man wenigstens nach der Untersuchung der Sexualorgane nicht ausschliessen kann. Der sexuelle Verkehr zwischen beiden Geschlechtern ist ein freier und nicht beschränkter und auf den Weideplätzen, in den Ställen und Scheunen, wo gemeinschaftlich gearbeitet wird, selbst in den gemeinschaftlichen Schlafräumen des Bauern, der mit Weib und Kindern und dem ganzen Gesinde eine Schlafstube theilt, sind bei den beschränkten Begriffen von Zucht und Keuschheit, Hurerei und Unzucht an der Tagesordnung, und so wird ohne Zweifel oft eine vorzeitige sexuelle Entwicklung zu Stande gebracht und zeitiger Eintritt der Menstruation gefördert.

Dieser letzte Umstand, namentlich der geschlechtliche Verkehr mit noch nicht geschlechtsreifen Mädchen, ist vielleicht die Ursache, dass sich bei den Esten nicht selten rudimentäre Entwicklung des Uterus findet. Unter circa 1000 genau untersuchten Frauen und Mädchen habe ich 23 Mal rudimentäre Entwicklung diagnosticirt, also über 2 Procent. Ich habe einen Theil dieser Beobachtungen ausführlicher referirt und wiederhole hier an diesem Orte nur so viel, dass ich nicht glaube, mich in der Diagnose der rudimentären Bildung getäuscht zu haben, so weit dieselbe die membranöse Beschaffenheit der Wandungen und schlauchartige Bildung des ganzen Organs betraf, dass ich aber in Bezug auf die Zeit der Entstehung, ob während des Intrauterinlebens oder zur Zeit der Pubertätsentwicklung, meist nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose zu stellen wagte. Da es aber doch gewisse Anhaltspunkte giebt, um diese beiden Formen von einander zu scheiden, so glaube ich, in 13 Fällen die infantile oder fötale Form beobachtet zu haben, die nicht auf einem Stehenbleiben eines intrauterinen Entwicklungsstadiums des Uterus be-

ruht, vielmehr daraus entspringt, dass das Organ sich nicht vollkommen zum normalen Organ herausbildet, sondern nur in die Länge wächst, während die Wandungen dünn und schlaff, wie beim Fötus, bleiben. So bietet das Organ normal lange Höhle und dünne Wandungen, die Cervikalportion im Verhältniss zum Körper meist stärker entwickelt, oft auch den Fundus einigermaassen deutlich, derber und breiter als das ganze übrige Organ ausgeprägt. Ich kann die Anschauung nicht von der Hand weisen, dass der namentlich bei dem weiblichen Geschlecht frühe Verkehr der Geschlechter mit einander in der Beziehung von Einfluss sein könnte, und dass der Uterus durch denselben zu einer vorzeitigen Entwicklung angeregt wird, die, weil eine frühzeitige, gewaltsam herbeigeführte, eine fehlerhafte wird und für das ganze Leben bleibt. Es scheint mir richtiger, diese Formen so zu erklären, als sie, woran man ja wohl auch denken könnte, herzuleiten von ungünstigen äussern Lebensverhältnissen, mangelhafter Nahrung, schlechter Kleidung, kalter Wohnung, zu grossem Kräfteverbrauch durch zu schwere und anhaltende Arbeit; Alles Umstände, welche bei den Esten wohl oft vorhanden sein dürften und zugleich alles Umstände, welche, wenn dieselben zur Zeit der Entwicklungsjahre einwirken, langandauernde Bleichsuchten und unregelmässiges und zögerndes Eintreten der Uterinfunctionen zur Folge haben. Man könnte nun wohl denken, dass solche Zustände auf eine fehlerhafte Entwicklung des Uterus von Einfluss sind; doch, glaube ich, lässt sich diese Vermuthung aus der Beobachtung zurückweisen. Erstens habe ich in den wenigsten der hierher gehörigen Beobachtungen schlechte Ernährung, schlechte Blutbereitung, ungünstige äussere Lebensverhältnisse, aber wohl das Gegentheil nachweisen können, und selbst bei vorhandener Anämie konnte diese eben so gut Folge als Ursache sein. Zweitens habe ich bei den Bleichsüchtigen, die ich in verschiedenem Alter untersuchte, den Uterus immer normal entwickelt, wohl welk und schlaff gefunden. — Wenn nun, was wirklich der Fall zu sein scheint, bei unsern Estinnen die bezeichneten rudimentären Bildungen wirklich öfter vorkommen, als an andern Orten, bin ich

bis jetzt wenigstens nicht im Stande, eine andere Ursache für diese Häufigkeit anzugeben, als die eben ausgesprochene.

Das führt uns auf die Chlorose. Bleichsucht ist bei den Estinnen nicht häufig und nicht hochgradig zu beobachten und selbst in den letzten Jahren, wo bei unserer deutschen Bevölkerung die Blutleere so entsetzlich zugenommen hat und besonders Bleichsucht unter den Schülerinnen in ganz erschreckender Weise zu Hause ist, hat sich das Leiden bei unserer Landbevölkerung nicht häufiger gezeigt, als sonst, das heisst im Ganzen selten. Die Ursache werden wir unschwer in den Eingangs citirten diätetischen Verhältnissen finden, andererseits aber wenigstens darauf zu beziehen haben, dass hier alle diätetischen Missgriffe, gesellschaftliche nachtheilige Einflüsse, alle die Erziehungssünden, die so häufig in der wohlhabenden Bevölkerung begangen werden, namentlich aber die Ueberbürdung mit Schulstunden und Schularbeiten etc. wegfallen, alles Umstände, denen gewiss mit grösserem Recht das häufige Vorkommen der Bleichsucht zugeschrieben wird, als allgemeinen unbekannten atmosphärischen Einflüssen. Wohl kommt Chlorose vor, zieht sich dann bei dem unregelmässigen Arzneigebrauch und weil die Diät nicht dem entsprechend regulirt werden kann, lange Zeit hin. In den meisten Fällen aber, wo die Chlorose bei unseren Estinnen so hartnäckig erscheint, findet eine sorgfältige Untersuchung hinreichende Ursachen für dieselbe, namentlich aber Ulcus perforans und Uterusleiden.

Gebärmutterleiden sind bei jungfräulichen Estinnen häufig. Es wirken auf die Entstehung derselben bei den Estinnen oft mehrfache Ursachen zugleich ein. Die schwache Beckenneigung, wohl bis nahe an 20° sinkend, bedingt einen fast senkrechten Stand des Uterus und mangelhafte Unterstützung der weichen Beckengebilde von Seiten des Beckens. Dieser Umstand, die durch die crude Nahrung bedingte Auftreibung der Därme durch Gas, die gewaltsamen Körperanstrengungen und namentlich das mächtige Anspannen der Bauchpresse bei den schweren Arbeiten geben reiche Gelegenheit zu Lagenveränderungen, namentlich Retroversionen und Prolapsus, sowie zu Congestionen zum Uterus. Die gänzliche

Sorglosigkeit und der Estin lächerliche Sorgfalt und Verhütung von Schädlichkeit zur Zeit der Menstruation, die aus der Ursache öfter vorkommende Suppressio mensium geben Veranlassung zu Catarrhen und Entzündungen. Die Unzucht wird in beiden Richtungen die Entstehung von Uterusleiden befördern. Das sind die Ursachen, warum wir bei unverheiratheten Estinnen ausser jenen rudimentären Bildungen so oft Erkrankungen des Uterus sehen, unter denen bei den unverheiratheten unbedingt die Lagenveränderungen und unter diesen wieder die Retroversionen und Anteflexionen die häufigsten sind. Ich muss übrigens bemerken, dass, wenn ich auch glaube, dass bei den unverheiratheten Estinnen Uterusleiden besonders häufig vorkommen, doch auch bei den andern Bewohnern und Ständen dieselben Leiden häufiger nachgewiesen werden können, als man meint. Man untersuche nur bei hartnäckiger Bleichsucht, andauernden Menstruationsstörungen und Störungen in der Thätigkeit einzelner Gebiete oder Gruppen des Nervensystems, und die Fälle dürften nicht häufig sein, wo eine exacte Untersuchung nicht palpable Erkrankungen des Genitalsystems, namentlich des Uterus, nachweist. Es wäre wahrlich Zeit, dass die wohlbegründete Scheu vor Untersuchung Unverheiratheter im Bewusstsein obiger Erfahrungen überwunden werde.

Die eben erwähnten Störungen in der Funktion des Nervensystems, kurz die Hysterie ist eine bei den Estinnen ganz besonders häufig vorkommende Krankheit, nicht nur bei Verheiratheten und ältern Personen, sondern auch bei Unverheiratheten und Jungen, und zwar in ganz unverhältnissmässig häufigerem und heftigerem Grade als bei den Deutschen. — Mir sind in meiner Praxis nur ganz seltene Ausnahmen vorgekommen, wo sich bei einer Estin, die über hysterische Beschwerden klagte, nicht durch Untersuchung Erkrankungen des Genitalsystems hätten nachweisen lassen, und zwar kamen die heftigsten Fälle hysterischer Convulsionen, Lähmungen, Anästhesie einer ganzen Körperhälfte ganz besonders bei Unverheiratheten und gerade bei solchen vor, wo die Untersuchung Lagenveränderung ohne sonstige Erkrankung des Uterus als Ursache nachwies. Darf ich aus der geringen Zahl

von Beobachtungen, die ich bei Lettinnen und Russinnen zu machen Gelegenheit hatte, mir einen Schluss erlauben, so kommt bei diesen, so weit dieselben in Bildung und socialer Stellung den Estinnen in unserer Provinz gleichgestellt sind, dieselbe Häufigkeit nicht nur, sondern auch Abhängigkeit von Uterusleiden vor. Ganz ebenso verhielt sich das bei den Jüdinnen, die wenigstens in ihrer Bildung und socialen Stellung sich von unseren Estinnen nicht sehr unterscheiden, allerdings in Bezug auf Leistungsfähigkeit und Leistungen in körperlichen Anstrengungen hinter den Estinnen weit zurückstehen. Das widerlegt ohne Zweifel die hier und da noch verbreitete Anschauung, dass Hysterie nur eine aristokratische Passion oder wenigstens ein Leiden der wohlhabenderen Bevölkerung sei, die Zeit und Geld genug haben, um «leidend» sein zu können. Es kommen bei den Estinnen nicht nur die verschiedensten Grade, sondern auch die verschiedensten Formen der Hysterie vor und selbst die entschieden aristokratische «Migräne» und der Clavus kommen, wenn auch selten, zur Beobachtung.

Fragen wir nun nach den Ursachen der häufigen und hochgradigen Hysterie bei einer landbauenden, meist nicht zu Nervosität neigenden Bevölkerung, bei der alle mit Recht in der Beziehung beschuldigten Erziehungs- und diätetischen Fehler im weitesten Sinne wegfallen, so wird die Frage vereinfacht durch meine Anschauung in Bezug auf Hysterie, zu der ich ganz besonders durch die zahlreichen Beobachtungen der klinischen Praxis gelangt bin, die ich aber auch in der privaten Praxis und unter den höhern Ständen bestätigt gefunden habe. Diese meine Anschauung ist die: dass Hysterie, wenn sie durch Hartnäckigkeit der betreffenden Beschwerden Anspruch auf jene Bezeichnung hat, nur mit ganz seltenen Ausnahmen nicht von Leiden des Genitalsystems abzuleiten ist (denn man wird doch wohl nicht jede vorübergehende Nervosität als Hysterie bezeichnen). Da wir nun sehen, wie diese bei unverheiratheten Estinnen häufig sind, und wir dieselben auch bei verheiratheten wiederfinden werden, so ist die Häufigkeit der Hysterie begreiflich. Nun sollte man aber er-

warten, dass bei einer ländlichen Bevölkerung die Hysterie, wenn auch von Uterinleiden bedingt, doch weniger heftig und anhaltend auftreten werde, weil hier auf das Nervensystem nicht die mannigfachen Reize und Schädlichkeiten einwirken, überhaupt das Nervensystem weniger empfänglich, weniger reizbar ist, als bei der im Wohlstand und seinen mannigfachen Schädlichkeiten lebenden Stadtbevölkerung. Da dem nun nicht so ist, darf auf die Frage wohl eingegangen werden, wie das zusammenhängt und zu erklären ist. Von vorn herein scheint es ja am richtigsten, verständlichsten und rationellsten, von dem Uterinleiden die gestörte Verdauung und die fehlerhafte Blutbereitung und hiervon die Störung in der Funktion des Nervensystems abzuleiten, indem man eine mangelhafte Ernährung und dadurch bedingte Störung der Funktion annimmt. Diese Anschauung ist aber wenigstens nicht für alle Fälle zutreffend, denn die Beobachtungen sind zahlreich genug, wo bei selbst bedeutendem Uterusleiden, selbst mit ernsten lokalen Beschwerden, Störungen der Verdauung, Ernährung und Blutbereitung selbst bei dem besten Willen nicht nachzuweisen sind; es liegen ferner andere nicht minder zahlreiche Beboachtungen vor, wo einfache Lagenveränderung ohne sonstige Erkrankung hochgradige Hysterie bedingte, und wo selbst das Moment gemüthlicher Einwirkung, wie Sorge und Unruhe wegen des eigenen Befindens, nicht herbeigezogen werden kann, weil die Kranken wegen mangelnder lokaler Beschwerden keine Ahnung von ihrem Leiden haben. Es bleibt also zunächst nichts übrig, als anzunehmen, dass Uterinleiden als solche einen Einfluss auf die Hervorrufung von Hysterie haben, ein Zusammenhang, der bis jetzt noch nicht ermittelt werden kann. Denn nach dem jetzigen Standpunkte unseres physiologischen und pathologischen Wissens ist es unmöglich zu erklären, wie diese oft so enorm gesteigerte Reizempfindlichkeit der Centralorgane und ihrer peripheren Ausbreitung, der auffallend rege Zusammenhang entfernter Nervengebiete, die Energielosigkeit in der Reaction gegen äussere und innere Einwirkungen, gegen gemüthliche Eindrücke u. s. w. mit einem Leiden des Uterus in Zusammenhang

steht, das keine lokalen Erscheinungen hervorruft. Das muss als Thatsache, wenn auch unerklärte, feststehen. — Dann ist die zweite Frage: Wie ist es zu erklären, dass gerade bei unseren Estinnen diese Erscheinungen häufiger und heftiger beobachtet werden, als bei den Schichten der Bevölkerung, denen man gewohnt ist, ein reizbareres, empfindlicheres Nervensystem zuzuschreiben? Versuchen wir eine Erklärung, aber sprechen wir von vorn herein aus, dass dieselbe nicht ganz befriedigend ausfallen wird. Der Este gilt im Ganzen für torpid, stumpf, für nicht leicht erregbar, für gleichgültig gegen Einwirkungen auf Herz und Gemüth, unempfindlich gegen Schmerz, für durch seine sociale Stellung und Lebensweise gegen Einwirkungen der genannten Art zum Theil todt und abgehärtet. Das hat eine gewisse Berechtigung; man darf das aber nicht überschätzen. Er zeigt bis zu einem gewissen Grade den bezeichneten Einwirkungen gegenüber einen Stoicismus. Kummer und Freude scheinen meist nur einen oberflächlichen Eindruck hervorzubringen; besonders bei Schmerzen, deren Ursache er greifen und verstehen kann, ist er standhaft und stark, daher das tapfere Aushalten bei schmerzhaften Operationen und daher auch die oft geringe Reaction nach selbst sehr bedeutenden Eingriffen. Es sind das Eigenschaften, die namentlich dem männlichen Geschlechte, viel weniger dem weiblichen, zukommen, besonders was körperlichen Schmerz anbelangt. Bei diesen aber tritt es namentlich hervor, dass sie, durch Entbehrung und Entsagung gestählt, sich in das Unvermeidliche, selbst den sichern Tod, leicht finden; alles aber, wogegen dieselben nicht durch allmäliges Hervortreten gewappnet sind, alles in seinen Ursachen ihnen nicht Klare afficirt sie um so heftiger, wie überhaupt bei ungebildeten beschränkten Persönlichkeiten. So sehen wir plötzlich unerwartet an sie hinantretende Einwirkungen einen merkwürdig tiefen Eindruck hervorbringen, sie sind demselben nicht gewachsen. Bei Einwirkungen, die bei andern spurlos vorübergehen, erschrecken sie heftig, es zeigen sich bei ganz gesunden Personen vorübergehende und länger anhaltende Erkrankungen der verschiedensten Art. Man muss

den Esten seit langer Zeit kennen und beobachtet haben, um an den Zusammenhang mit diesen Einwirkungen nicht zu zweifeln. Ohnmachten, Convulsionen, Schwindel, Cardialgien, Erysipelas, Diarrhöen, Dyspepsie, selbst leichtere vorübergehende Geistesstörungen und mancherlei andere Erkrankungen beobachten wir in Folge solcher Einwirkungen. Bei plötzlich eintretendem Fieber und Schmerzen gebärden sich dieselben wie wahnsinnig. Die unbestimmten und unklaren, oft nur unbequemen und wechselnden Empfindungen bei der Hysterie sind es aber namentlich, die dieselben im heftigsten Grade afficiren, unruhig machen, denen dieselben gar nicht gewachsen, denen gegenüber sie vollständig energielos sind. Das erklärt weniger den ursächlichen Zusammenhang der Hysterie mit Uterusleiden, wohl aber das häufige hochgradige Vorkommen dieses Leidens, bei dem nichts mehr im Stande ist, die ersten Spuren des Leidens zu unterdrücken und die Zunahme der Symptome zu verhindern, als Energie und Gymnastik des Geistes.

Fahren wir nun in unseren Betrachtungen über das Vorkommen der Uterinleiden fort, so sollte man meinen, dass bei dem häufigen Vorkommen der Uterinleiden bei Unverheiratheten sich dieses in öfteren Geburtsstörungen zeigen und zu Uterusleiden bei verheiratheten Frauen Ursache sein werde. Das ist aber nicht der Fall. Denn der Este ist angewiesen, ja fast gezwungen, sich bei der Wahl seiner Lebensgefährtin eine Gefährtin und Hilfe seiner Arbeit und für seinen Erwerb zu suchen. Er ist praktisch genug, sich zu sagen, dass er kein krankes Weib brauchen kann und je mehr bei den Estenmädchen sich die Uterusleiden durch Hysterie kund geben, desto weniger werden dieselben verheirathet. Kommt das aber vor, so sind die meisten dieser Mädchen an Retroversio und Anteflexio leidend, unfruchtbar und vermehren selten die Zahl der Uterinleiden, die aus dem Wochenbett herrühren.

Es wurde oben schon berührt, dass die Zahl der uterinkranken Estenweiber nicht gering ist, es muss aber hier noch hinzugefügt werden, dass diese Erkrankungen gewiss nicht häufiger, als bei den Städtebewohnern und wohlhabenden Schichten der

Bevölkerung vorkommen. In Bezug auf die Entstehung dürfte ein Unterschied nicht verkannt werden. Bei den Estinnen werden, wie besprochen, die Uterusleiden selten in die Ehe hinübergebracht. Bei den wohlhabenden Ständen heirathen gewiss mehr uterinkranke Mädchen und bringen ihr Leiden mit in die Ehe. Bei den Estenweibern kommt durch mangelhafte diätetische Pflege zur Zeit der Menses, durch Schreck u. s. w. in dieser Zeit häufiger Suppressio vor, als bei den sich mehr schonenden wohlhabenden Frauen, und bei den Estinnen in Folge Vernachlässigung dieses Leidens öfter Erkrankungen der Genitalsphäre aus dieser Ursache. Die meisten derartigen Leiden rühren aber bei beiden Bevölkerungsschichten gewiss aus dem Wochenbett her: Lagen- und Formveränderungen, Erkrankungen des Parenchyms und der Schleimhaut, bei beiden gewiss aus Sorglosigkeit und mangelnder Schonung einerseits und der Anämie und der damit in Zusammenhang stehenden Leiden andererseits, wie das oben besprochen wurde, aber bei den Esten dürfte die Mehrzahl dieser Leiden durch die mangelnde Schonung, bei der Minderzahl aus der anderen Ursache entstehen, während bei den Frauen der wohlhabenden Bevölkerungsschichten gerade das Umgekehrte statt hat.

In Bezug auf Vorwalten und Zurücktreten einzelner Erkrankungen des Genitalsystems und den Verlauf werden einige Bemerkungen genügen. Das häufige Vorkommen der Retroversio ist von mir schon ausführlich besprochen und braucht nicht mehr berührt zu werden. Cancroid und Krebs ist ohne Zweifel bei den Esten viel seltener als bei den Deutschen, was insofern auffällig ist, als Hautkrebse bei den Esten beiderlei Geschlechts sehr häufig sind. Ob, wie es scheint, Hämatocele, Parametritis wirklich häufiger vorkommen, kann ich nicht mit Entschiedenheit behaupten, noch weniger mit Zahlen belegen, scheint mir aber doch der Fall zu sein, und sich aus den häufigen Schädlichkeiten zu erklären. — Gegen chronische Erkrankungen der Mamma aber besitzen die Esten eine seltene Immunität. Unter den circa 1000 klinischen Beobachtungen habe ich weder Krebs noch sonst eine chronische Erkrankung der Mamma gesehen und die Beobachtungen in der

Privatpraxis sind in einer verschwindend kleinen Zahl vorhanden. Die chirurgische Klinik hat einige wenige Fälle von Krebs der Mamma aufzuweisen, immerhin sind es bei den Estinnen ganz besonders seltene Beobachtungen, deren Seltenheit sich wohl besonders aus der schon besprochenen Abhärtung der Mamma gegen äussere Einwirkungen erklärt.

Der Verlauf der Erkrankungen des Genitalsystems bietet, wenn wir davon absehen, dass unsere Esten nie den nöthigen diätetischen Vorschriften nachkommen und nur in der Klinik einer anhaltenden Behandlung unterworfen werden können, gar keine Abweichungen und bietet auch bei der klinischen Behandlung nicht mehr und nicht weniger Aussicht auf Erfolg als bei den Deutschen.

Zum Schluss an den Leser nur noch die freundliche Bitte um Nachsicht. Wenn auch die Ausbeute für die Wissenschaft verschwindend klein, dürfte doch dieser oder jener Leser vielleicht mit einigem Interesse einen Blick in das gesunde und kranke Leben dieser Manchem kaum dem Namen nach bekannten Völkerschaft thun.

Glaubte ich im Eingang mit wenigen Worten die Ausdehnung und die Wohnsitze dieser Völkerschaft angeben zu müssen, so liegt es ja in der Natur der Sache, dass meine Beobachtungen sich nur auf die Esten der nähern Umgebung Dorpats beziehen. Soviel ich aber durch Erkundigungen habe erfahren können und auf Reisen gesehen und beobachtet, dürften diese Angaben auch für weitere Kreise Geltung haben.

Zwei Beobachtungen von Geburten nach geheilten Blasenscheidenfisteln.

Der neueren Chirurgie war es vorbehalten, bei Blasenscheidenfisteln günstigere Erfolge zu erzielen, als man bisher erhalten hatte; die grössere Sicherheit des Erfolges liess auch die Zahl der queren Obliterationen der Scheide seltener werden. So wurde es möglich, dass eine grössere Anzahl von Frauen nach gelungener Blasenscheidenfisteloperation concipirten.

Es wäre nun nicht nur von dem grössten Interesse, sondern auch von der ernstesten praktischen Wichtigkeit, eine grössere Anzahl von Beobachtungen über den Hergang von Geburten nach gelungenen Operationen der Art zusammenzustellen, um aus denselben zu erfahren, wie sich die Narbe bei der Dehnung und dem Druck durch die spätere Geburt verhalte, auf welche Weise die Umstände unschädlich gemacht werden können, welche die Veranlassung zu der Fistel waren, ob namentlich bei Beckenverengerung die daraus erwachsenden Indicationen durch die Complication mit der Fistelnarbe modificirt werden oder nicht; welchen Einfluss endlich Schwangerschaft und Geburt auf die oft geringe Capacität der Blase und die Empfindlichkeit derselben ausüben u. s. w.

Da ich nun in letzter Zeit Gelegenheit hatte, zwei solche Beobachtungen zu machen, so will ich dieselben hier dem grössern ärztlichen Publikum mittheilen.

Beide Fälle waren durch Simons[1]) Meisterhand operirt und geheilt worden.

A. v. M. . . (Simon, Seite 112) hatte im Juli 1860 nach einer langdauernden, durch die Zange nicht vollendbaren, endlich durch Perforation des vorliegenden Kopfs beendigten Geburt einen der grössten Blasendefekte davongetragen, die je beobachtet worden sind. Aus dem Bericht des behandelnden Arztes ergiebt sich Folgendes:

Frau M. hatte als Kind an Rhachitis gelitten und der damals behandelnde Arzt von einstiger Verheirathung abgerathen. Nach einer unter mancherlei Beschwerden abgelaufenen Schwangerschaft stellten sich zur rechten Zeit Wehen ein. Dreissig Stunden später, nach Eröffnung des Os uteri, Application der Zange an den hochstehenden Kopf, die dadurch vereitelt wurde, dass das linke Blatt sich nicht so einführen liess, dass die Zange konnte geschlossen werden. Gegen Abend, als auch schon keine Zeichen des Kindeslebens wahrgenommen werden konnten, wurde die Perforation vorgeschlagen und nicht gestattet. Erst am Morgen, 48 Stunden nach Beginn der Wehen, nachdem der Kopf schon wenigstens 24 Stunden im Eingang festsass, wurde die Einwilligung zur Perforation gegeben. Perforation und in Ermangelung einer Cephalothrybe Extraction mit der Zange, während ein Assistent die Perforationsöffnung überwachte, dass nicht Verletzungen der mütterlichen Weichtheile eintraten, brachte endlich den Kopf zur Welt. Nach Extraction des Kopfes machte die Extraction der Schultern und der Hüfte grosse Schwierigkeiten. Das Kind wog ohne Gehirn 10 ℔ russisch. Gewicht, = 4000 Grammen. Unwillkürlicher Harnabgang stellte sich erst am 9. oder 10. Tage des Puerperium ein, es gingen grosse Fetzen brandig abgestossenen Gewebes ab.

Als Simon die Kranke im Sommer 1861 zur Beobachtung bekam, bestand die Harnröhre aus einem 2¼ Ctm. langen

---

1) Simon: Ueber die Operation der Blasen-Scheidenfisteln. Rostock 1862.

obliterirten Rudimente, «der Substanzverlust der Blasenscheidenwand betraf den ganzen Blasengrund vom Ueberreste der Harnröhre bis zum Muttermunde und in die Seitentheile des Vaginalgewölbes, so dass von dem Blasengrunde nur ½ Ctm. breite Seitenleisten zurückgeblieben waren; die Blasenschleimhaut war durch den Defekt der Blasenscheidenwand vorgefallen und mit der hintern Scheidenwand sehr breit verwachsen». Nachdem die Harnröhre wegsam gemacht und die prolabirte Blasenschleimhaut von der hintern Scheidenwand getrennt war, wurde am 13. Juli die Obliteration der enormen Fistel vorgenommen. Die Operation dauerte 4 Stunden und konnte wegen der bedeutenden Spannung keine Vereinigung von vorn nach hinten erzielt werden. Es wurden die Seitenränder der Fistel in der Längsrichtung vereinigt und an das obere Ende dieser Vereinigung schloss sich in querer Richtung nach rechts und links die Vereinigung der Defektränder der Seitentheile des Scheidengewölbes und der wundgemachten vordern Muttermundslippe. Nach unten schloss sich an die Längsnaht die Vereinigung der wundgemachten Reste der Harnröhre mit der längsvereinigten Blasenscheidenwand, in querer Richtung an.

Der Erfolg dieser Operation war gegenüber dem enormen Defekt und der grossen Schwierigkeit, sowie der starken Spannung ein überraschender: Am zehnten Tage bestanden nach Entfernung der Nähte noch zwei Fistelchen, von denen nach vier Wochen das vordere sich spontan geschlossen hatte und nach neun Wochen das hintere nur noch für eine haarfeine Sonde durchgängig war und nur bei stärkerer Bewegung und Anfüllung einige Tropfen Urin durchliess, so dass die Patientin in die Heimath zurückkehrte.

Im September 1862 jedoch suchte Patientin Simon in Darmstadt auf und wurde hier nach zweimaliger Operation auch dieses Fistelchen noch geschlossen. Patientin kehrte ganz hergestellt in ihre Heimath zurück und wurde nur dadurch noch an ihr Leiden erinnert, dass sie wegen der geringen Capacität der Blase

genöthigt war, den Harn häufig zu entleeren und dass sich auf unbedeutende Veranlassungen leichter Blasenkatarrh einstellte, der aber stets bald beseitigt war. Allmälig nahm auch die Capacität der Blase zu, doch musste im Sommer 1864 der Harn noch häufiger als in gesunden Tagen entleert werden und wurde die Kranke in der Nacht selbst durch das Bedürfniss der Harnentleerung ein oder zwei Mal geweckt.

Das Allgemeinbefinden konnte nach dem schweren Wochenbett, nach all den widerlichen Leiden einer durch zwei Jahre getragenen Blasenfistel, nach den bedeutenden Operationen kein sehr günstiges sein. Die Verdauung war äusserst träge, so dass nur durch Clystiere der Darm entleert werden konnte; die Ernährung und Blutbereitung lagen darnieder.

Am 20. December 1863 trat die Menstruation zum letzten Mal ein und nahm, bis zum 24. December dauernd, einen regelmässigen Verlauf. Bald stellten sich die Zeichen der stattgehabten Conception deutlich ein. Im Beginn der Schwangerschaft erlitt die Schwangere zur Zeit der polnischen Insurrektion sie auf's tiefste erschütternde und andauernde Gemüthsbewegungen und musste bei schlechtem Wege und Wetter zur Winterzeit zwei Reisen von ein paar hundert Meilen Ausdehnung machen. Im Beginn des Monats Mai 1864 kam Frau M. in meine Behandlung, damit nach einer schon bei ihrer Entlassung von Simon erhaltenen Weisung die künstliche Frühgeburt eingeleitet werde.

Ich fand die sehr kleine und magere Blondine in einem nicht gerade erfreulichen Zustande. Der Appetit lag darnieder, der Schlaf war schlecht, die Verdauung sehr träg, in Folge dessen die Blutbereitung gestört und Anämie sehr deutlich und entschieden ausgeprägt. Die Auscultation und Percussion ergaben sonst überall normalen Befund.

Der Bauch zeigte für die vermuthliche Dauer der Schwangerschaft eine starke Ausdehnung. Der Fundus uteri stand etwas über der Nabelhöhle, bot aber sonst nichts Abweichendes dar. Die kleinen Kindstheile waren äusserlich rechts zu fühlen, doch

konnte ich keine Bewegung wahrnehmen, auch die Herztöne nicht auffinden. Die Schwangere hatte die erste schwache Bewegung am 20., die erste starke, keinen Zweifel mehr gestattende Bewegung am 26. April wahrgenommen.

Die innere Untersuchung ergab: normale äussere Genitalien, den Scheideneingang durch einen vernarbten Dammriss erweitert; die Vagina der Schwangerschaft entsprechend verändert, aber eng und kurz und bei stärkerem Druck schmerzhaft. Die nicht gelockerte kurze Vaginalportion und der der Fingerspitze eben zugängliche Muttermund waren durch die Narbencontraction nach vorn und links verzogen und von der vordern Muttermundslippe gelangte man an eine vertiefte Stelle, die deutlich als die narbig contrahirte Parthie der stattgehabten Operation erkannt werden konnte.

Es kam jetzt zunächst darauf an, das Becken genau zu untersuchen und zu messen und das die Geburt in so hohem Grade erschwerende und die Verkleinerung des Kopfs verlangende Geburtshinderniss zu ermitteln.

Die Entfernung der Trochanteren betrug $11\frac{1}{2}$"; die der Cristae ilei $9\frac{1}{2}$ und die der Spinae ant. sup. 9" P. Die Conjugata externa mass $6\frac{3}{4}$", die Conjugata diagonalis, mit dem Zeigefinger gemessen, 4"; der gerade Durchmesser des Beckenausgangs $3\frac{3}{4}$", der Querdurchmesser derselben Apertur 4". — Die Untersuchung des Beckens bot sonst keinen vom normalen abweichenden Befund: keine Verschiebung, keine Veränderung des Kreuzbeins und Schambogens.

Es musste nach diesen Messungen eine Verengerung im geraden Durchmesser des Eingangs angenommen werden und konnte das Maass desselben annähernd genau auf $3\frac{1}{2}$" bestimmt werden, eine Annahme, die auch später bei der Messung durch die Bauchdecken bestätigt wurde.

Die übrigen Durchmesser des Beckens durften nach diesen Messungen als normale angenommen werden, denn einerseits waren die Maasse des Ausgangs direkt gemessen und normal befunden, andererseits liessen bei diesem Befund und normalen Aussenmaassen,

wenn auch etwas geringer Weite der Cristae, und bei nicht vorhandener Verschiebung sich die Querdurchmesser nicht anders bestimmen. Die gegen mich ausgesprochene Vermuthung einer schrägen Verengung konnte durch ausführliche Messung mit Entschiedenheit zurückgewiesen werden.

Die Ursache dieser Verkürzung der Conjugata war aller Wahrscheinlichkeit nach Rhachitis. Nicht nur sprechen die Angaben der Schwangern dafür, dass sie in der Kindheit Rhachitis durchgemacht, sondern es liessen auch der kleine Wuchs, eine geringe Verkrümmung der Wirbelsäule und der unteren Extremitäten, sowie der höchst gracile Knochenbau kaum daran zweifeln.

Bei der Beschränkung der Conjugata um etwa ½ Zoll werden nicht selten Geburten ohne Kunsthilfe beobachtet und das namentlich bei rhachitischen Becken. Es durfte wohl zuerst die Frage aufgeworfen werden: ob überhaupt die künstliche Frühgeburt angezeigt sei. Es musste diese Frage um so berechtigter erscheinen, als darüber kein Zweifel obwalten konnte, dass durch die längere Dauer der Schwangerschaft die starke Narbe mehr aufgelockert und dehnbarer und dadurch die Gefahr der Zerreissung bei der bevorstehenden Geburt vermindert werden musste. Es durfte ferner gehofft werden, dass, falls Zögerung in der Geburt eintreten sollte, der Druck des vorliegenden Theils gegen die Schambeine, der ja ohne Zweifel gefährlicher auf die Scheide und Blase und namentlich die Narbe nach Fisteloperationen wirkt, als die Dehnung, durch eine zeitige und leichte Zangenoperation vermieden werden dürfte. Es konnte ferner nicht übersehen werden, dass durch die bei Einleitung der Frühgeburt noch nicht vollendete Erweichung die Portio cervicalis eine namentlich für das Kind gefährliche und um so gefährlichere, weil nicht zu beseitigende Geburtszögerung erwachsen werde, eine Zögerung, die um so sicherer zu erwarten war, als in diesem Fall diese Parthie noch nicht die Erweichung und Lockerung bot, wie wir dieselbe unter normalen Verhältnissen in derselben Zeit der Schwangerschaft finden. Es rührte das daher, dass in Folge der letzten schwierigen Entbindung, der

Blasen-Scheidenfistel und der Operation eine Induration der in die Naht hineingezogenen Portio cervicalis bestand, die bis jetzt wenigstens durch die Schwangerschaft noch nicht beseitigt war.

So gerechtfertigt diese Bedenken gegen die künstliche Frühgeburt bei einseitiger Beachtung der Beckenverengung erscheinen dürften, so schwanden dieselben doch sogleich bei Beachtung der Schwierigkeiten, die die letzte Entbindung geboten und gegenüber der so starken Ausbildung des Kindes in der letzten Schwangerschaft, und es konnte gar kein Zweifel darüber sein, dass bei solchen Gewichtsverhältnissen des Kindes, bei einer Verengung der Conjugata um ½ Zoll, um eine neue Verletzung der Blase zu vermeiden, die künstliche Frühgeburt angezeigt war. Ich glaubte mich dazu um so mehr berechtigt, als, wie sogleich näher zu besprechen sein wird, wir Grund hatten, anzunehmen, dass auch in dieser Schwangerschaft das Kind von mehr als gewöhnlicher Grösse sei.

So glaubte ich nicht nur die künstliche Frühgeburt hinreichend gerechtfertigt, sondern glaubte auch dieselbe zeitig unternehmen zu müssen, wenn die Gefahr einer neuen Verletzung sicher vermieden werden sollte, und es wurde der Termin der Frühgeburt auf das Ende der 32. Woche festgestellt.

Die nächste Aufgabe war, die Zeit der Schwangerschaft genau festzustellen, in der sich die Schwangere zur Zeit der Untersuchung befand. Beachtete ich den Stand des Fundus uteri etwas über dem Nabel und die grosse Ausdehnung des Leibes, so war ich genöthigt, wenigstens das Ende der 24. Woche, wenn nicht einen noch weiteren Termin anzunehmen. Diess stimmte auch so ziemlich mit der Angabe, dass die Schwangere die erste Kindsbewegung am 20. April, also vor 26 Tagen, wollte wahrgenommen haben. Wenn die Kindsbewegung am Ende der 20. Woche eingetreten war, so sprach auch dieses für die 24. Woche. — Rechnete ich aber von dem Aufhören der letzten Menses, so ergab die Rechnung bis zum 14. Mai gerade 20 Wochen. Diese Rechnung durfte als die richtige angesehen werden, da in den 4 Wochen vor der letzten Menstruation durchaus keine Erscheinungen dagewesen

waren, die an Conception 4 Wochen vor der letzten Menstruation denken liessen, und wurde überhaupt die Möglichkeit einer Conception um diese Zeit entschieden in Abrede gestellt. Der Stand des Fundus in der Nabelhöhle schien nicht mit dieser Zeitdauer der Schwangerschaft zu stimmen und konnte dadurch erklärt werden, dass der untere Uterusabschnitt in das verengte Becken weniger tief hinabsinken konnte. Wie schon oben angedeutet, glaubte ich aus dem hohen Stande des Fundus und der der Zeit der Schwangerschaft nicht entsprechenden Ausdehnung des Leibes eine stärkere Entwickelung der Frucht annehmen zu dürfen.

Der Termin des normalen Geburtseintrittes musste nach dieser Rechnung auf den 26. Sept. berechnet werden und das Ende der 32. Woche fiel auf den 1. August. Dieser Tag wurde für die Frühgeburt festgesetzt.

Die Schwangerschaft verlief unter mannigfachen Beschwerden, doch besserte sich unter roborirender Behandlung allmälig Schlaf, Appetit und Ernährung; mehrmals traten Erscheinungen leichten Blasenkatarrhs ein, die jedoch bald beseitigt waren. Um die 24. Woche herum erlitt die Patientin einen bedeutenden Unfall, indem dieselbe, im Begriff aus ihrer im 2. Stock gelegenen Wohnung herabzusteigen, auf der obersten Stufe von einem Schwindel befallen wurde und die ganze Treppe hinunterstürzte. Einige leichte Contusionen abgerechnet, war der Fall von gar keinen Folgen für die Schwangere, die sich vielmehr in ein paar Tagen vollkommen wohl befand.

In der Schwangerschaft nahm der Umfang des Leibes auffallend schnell zu; die Kindesbewegung wurde äusserst stark und kräftig und alles liess auf ein kräftig entwickeltes lebenskräftiges Kind schliessen und schien wenigstens für dieses eine gute Prognose zu versprechen. Die innere Untersuchung ergab gar keinen Fortschritt der Schwangerschaftsveränderung der Portio vaginalis; dieselbe blieb unverändert derb und fest.

Es rückte der Termin der künstlichen Frühgeburt heran und ich hatte nur noch die Methode zu wählen. Ich wählte das Einschieben eines Katheters oder einer Darmsaite. In Anbetracht

des Umstandes, dass die Blase in der ersten Geburt früh geborsten und dass auch in dieser zweiten Schwangerschaft eine Dünnheit der Eihäute vermuthet werden konnte, hätte ich am liebsten die Tamponade der Vagina gewählt, — der Umstand aber, dass die Schwangere in der Schwangerschaft nicht nur den eben erwähnten Fall, ohne dass Wehen eintraten, erlitten, sondern auch namentlich im Beginn vielfach gemüthliche und körperliche Einwirkungen erfahren, die selten ohne Nachtheil bei Schwangern vorübergehen, liess mich eine Methode wählen, von der ich mit mehr Sicherheit, als von dem Tampon, Erfolg erwarten konnte. Desshalb wählte ich die obige Methode, wenn mir auch nicht entging, dass hier die Blase in Gefahr komme. Die warme Douche, die allerdings durch die Derbheit des unteren Uterusabschnitts angezeigt schien, wählte ich nicht, weil sie weniger sicher wirkt, als das Einführen der Darmsaiten, und weil ich bei Schwangern die energisch aufregende und Congestion hervorrufende Wirkung fürchte.

Ein ernstes Unwohlsein, namentlich heftige Diarrhöe mit grosser Erschöpfung, verzögerte die Einleitung der Frühgeburt, so dass dieselbe erst in der 33. Woche unternommen wurde.

Am Abend des 4. August versuchte ich in der Rückenlage einen französischen weichen Katheter in den Uterus einzuführen, musste aber diesen Versuch bald aufgeben, weil das Einführen des Instrumentes in den stark nach vorn liegenden und eben erst zugänglich gewordenen Muttermund nicht gelingen wollte und das biegsame Instrument sich stets umbog.

Ich wählte jetzt eine französische Darmsaite, die am Ende vortrefflich abgeschliffen und abgerundet war, erweichte dieselbe durch 10 Minuten in heissem Wasser. Die Saite drang leicht durch den inneren Muttermund, drang gegen drei Zoll in den Uterus ein. Hier trat ein Hinderniss ein, ich zog ein wenig zurück und suchte weiter fortzuschieben, fühlte aber leider, dass die Eihäute durchgestossen wurden. Es wurde nun die Saite noch höher hinaufgedrängt und blieb liegen.

Bald begann das Fruchtwasser abzufliessen und zwei Stunden nach Einführen der Saite traten die ersten Wehen ein. Dieselben

hielten schwach zwei Stunden an, setzten dann für fünf Stunden aus, um sich dann von Neuem kräftiger einzustellen. Das Befinden der Mutter war gut; die Kindsbewegungen kräftig. Als jetzt, nachdem die Wehen 3 Stunden dauerten, untersucht wurde, ergab sich gar kein Einfluss auf Erweichung und Erweiterung der Portio vaginalis und cervicalis, wie eine Unnachgiebigkeit dieser Theile schon vorher vermuthet war.

Ganz unverständlich aber war es, dass um dieselbe Zeit die Auscultation nur 96 kindliche Herzcontractionen des sich in Steisslage präsentirenden Kindes ergab. Dass das Leben des Kindes in der grössten Gefahr schwebte, war jetzt zweifellos, aber ebenso klar war es, dass wegen der Beschaffenheit der fast noch unveränderten Portio cervicalis in diesem Fall am allerwenigsten an eine Beschleunigung der Geburt gedacht werden konnte. Eine Stunde später stellten sich sehr starke Kindsbewegungen ein, hörten darauf plötzlich auf und die Auscultation vermochte keine Herztöne mehr nachzuweisen. Drei Stunden nach dem Tode des Kindes stellte sich ein heftiger Schüttelfrost ein und 3 Stunden später, 6 Uhr Abends, war die Temperatur der Mutter auf 40,1 C. gestiegen, sank aber schon bis 10 Uhr Nachts wieder auf 39 C.

Im Laufe dieses Tages war gegen Mittag, also etwa 16 Stunden nach der Einleitung der Frühgeburt, zuerst ein Einfluss der Wehen auf die Vaginalportion bemerkbar geworden; das Os uteri, immer noch in der Nähe der Symphysis pubis liegend, eröffnete sich und um 10 Uhr Nachts dieses Tages konnte durch die im Muttermunde unverletzte Blase der Steiss deutlich als vorliegender Theil erkannt werden.

Gegen Morgen des zweiten Tages, 28 Stunden nach Einleitung der Frühgeburt, sprang die Blase. Bald stellte sich ein starker fauliger Geruch ein, als Zeichen, dass wohl durch Eintritt der Luft neben der Darmsaite schon früher die Fäulniss begonnen hatte. Während der Wehe fühlte der Finger Gasblasen hervortreten; es musste unentschieden bleiben, ob aus dem Uterus oder aus dem kindlichen After.

Um 3 Uhr Morgens, 30 Stunden nach Einleitung der Früh-

geburt, erfolgte leicht und rasch unter ganz unbedeutender Mithilfe von meiner Seite die Ausstossung des Kindes.

Während der letzten Stunden konnte nachgewiesen werden, dass in keiner Weise ein Druck auf die Blasen- und Scheidenwandung stattfand, vielmehr konnte der Finger hoch zwischen Kindstheil und Symphysis pubis hinaufgeführt werden, und nur in den tieferen Parthieen der Scheide war eine leichte Spannung und Verziehung der vorderen Scheidenwand in horizontaler Richtung wahrzunehmen.

Das Kind zeigte starke Spuren der Fäulniss und wog 6 ℔ russisches Gewicht, = 2400 Gramm, = 4,8 Zollpfund, hatte eine Länge von 20 Zoll und, soweit die Durchmesser an dem macerirten und faulen Kinde bestimmt werden konnten, betrug der Querdurchmesser des Kopfs 3″ 6‴, ebenso die Hüftenbreite und die Schulterbreite 4″ 6‴.

Im Wochenbett stellte sich am 2. Tage eine Endometritis mit sehr übelriechenden Lochien und nicht bedeutender Temperatursteigerung ein, die mit lauen Einspritzungen behandelt wurde und nach wenigen Tagen schwand. Am 4., 5., 6. Tage trat Abends um 9 Uhr ein heftiger Schüttelfrost ein, den ich bei der geringen Temperatursteigerung nicht abgeneigt war, durch Gemüthsbewegung der sehr erregbaren und durch den Tod des Kindes auf's tiefste betrübten und untröstlichen Mutter zu erklären, die natürlich den Tod des Kindes mit allem Recht auf die Frühgeburt bezog, und da namentlich die neunte Abendstunde als die Stunde der Einleitung der Frühgeburt eine ganz besonders wehmüthige war. Ich gab trotz dieser Anschauung am folgenden Tage Chinin. sulph. gr. vjjj und der Frostanfall blieb aus.

In der durch täglich zweimaliges Bürsten mit den Engler'schen Hausbürsten sorgfältig zur Lactation vorbereiteten Brust stellte sich reichliche, durch mehrere Wochen anhaltende Milchsecretion ein.

Der Uterus bildete sich sehr langsam zurück und wurden längere Zeit hindurch in demselben schmerzhafte und unbequeme Empfindungen gefühlt; damit in Zusammenhang war die nach 6 Wochen eintretende Menstruation in den ersten 3 Menstruations-

perioden profus. Jetzt, Anfang März, ist der Uterus, 7 Monate nach der Entbindung, vollkommen normal.

Die Function der Blase war während des Wochenbettes und bis zum heutigen Tage vollkommen normal. Die früher öfter wiederkehrenden Blasenreizzustände sind ganz ausgeblieben und die Capacität der Blase lässt nichts zu wünschen übrig.

Die Narbe bot denselben Untersuchungsbefund, wie früher, dar, und hat sich auch bis jetzt in keiner Weise verändert.

Ich glaube nach dieser ausführlichen Krankengeschichte mich epicritischer Bemerkungen enthalten zu können und will nur bemerken, dass in solch einem Fall bei wahrscheinlicher Dünnheit der Eihäute ich bei einer neuen Frühgeburt eine andere Methode wählen würde; und ferner, dass ich bei derselben Frau bei einer folgenden Frühgeburt nicht wagen möchte, einen späteren Termin für dieselbe zu wählen, wozu man nach dem leichten Geburtshergang nach Erweiterung des Muttermundes wohl einige Versuchung fühlen könnte, weil wohl nicht übersehen werden darf, dass gerade der Tod und die Steisslage denselben beträchtlich erleichtert hat und es doch wenigstens fraglich sein dürfte, ob bei lebendem Kinde und bei Schädellage der Hergang des doch für sein Alter kräftig entwickelten Kindes so leicht und für die Mutter gefahrlos gewesen wäre.

N. v. S.[1]) hatte im Jahre 1862 ihre erste Entbindung durchgemacht, nach welcher die Fistel entstand. Das Kind stellte sich in Steisslage mit dem Rücken nach vorn zur Geburt und schien diesen im Anfang normalen Verlauf zu nehmen, nur rückte dieselbe überaus langsam vor. Als ich hinzugerufen wurde, um beizustehen, dauerte die Geburt schon nah an 72 Stunden. Der Steiss stand in der Beckenhöhle, die rechte Hüfte nach vorn gerichtet; der Muttermund war vollkommen offen, die Scheide und die äussern Genitalien normal beschaffen, ebenso die Beckenmaasse. Nachdem, um genau zu beobachten, ich noch 1—1½ Stunden hatte vergehen lassen, musste ich überzeugt sein, dass die Geburt nicht weiter

---

1) Simon, Seite 113.

vorrückte und wegen Wehenschwäche Kunsthilfe einschreiten müsse. Auf dem Querbette wurde die manuelle Extraction des Steisses ohne Mithilfe des Hackens vorgenommen. Bei den engen und straffen Genitalien der Erstgebärenden war die Operation eine schwierige, um so mehr, da das Kind ein sehr starkes war. Die manuelle Extraction des Kopfs gelang nicht, ich musste zur Zange greifen, die Zange war leicht unter dem Kinde angelegt, leicht geschlossen: auch die Operation machte keine Schwierigkeiten. Das sehr kräftig entwickelte Kind war todt.

Die Ursache der Zögerung konnte ich nur in dem Zusammentreffen der drei Momente finden: Grösse des Kindes, Straffheit und Enge der Scheide und der äussern Genitalien und für diese Momente nicht hinreichende Wehenkraft und vielleicht eine zu frühzeitige Geradstellung des Steisses.

Das Wochenbett nahm bis zum zehnten Tage normalen Verlauf; weder Fieber noch irgend krankhafte Erscheinungen deuteten auf irgend einen pathologischen Hergang. Am zehnten Tage stellte sich unwillkürlicher Harnabfluss ein. Die sogleich vorgenommene Untersuchung bestätigte die Vermuthung, dass sich Blasenscheidenfistel gebildet habe; es liessen sich deutlich zwei Oeffnungen, eine in die Harnröhre, die andere in die Blase führende, schon bei einfacher Digitaluntersuchung, ebenso mit Unterstützung des Katheters nachweisen. An dem untersuchenden Finger hafteten Fetzen abgestorbenen Gewebes. Simon wies später nach, dass die Brücke zwischen der etwa eine Erbse grossen Harnröhrenscheidenfistel und der etwa 4—5‴ im Durchmesser betragenden Blasenscheidenfistel mit den Blasenwandungen verwachsen war. Diese Verwachsung war ohne Zweifel schon bei der ersten Untersuchung da und nicht erst später entstanden, da schon bei dieser der Katheter aus der Harnröhre durch die untere Oeffnung in die Scheide und aus dieser durch die zweite Oeffnung in die Blase gelangte und es nicht gelingen wollte, den Katheter unter die Brücke zu führen.

Die Ursache der Fistel konnte nach ihrer Entstehung am 10. Tage nur in einer Zerstörung der Blasenscheidenwand von

der Scheide her gefunden werden, eine brandige Zerstörung, die nach dem vorher geschilderten Geburtsverlauf nur durch das lange Verharren des kindlichen Beckens in einer Apertur und den dabei stattfindenden Druck erklärt werden konnte.

Die Kranke langte in der achten Woche (Juni 1862) nach der Entbindung bei Simon an. Simon verwandelte zunächst beide Fisteln durch Abtragung der Brücke zwischen beiden in eine grössere, frischte auf und vereinigte in querer Richtung. Die Heilung war vollständig, die Continenz, trotz der nur $2^1/_2$ Ctm. langen Harnröhre, hergestellt.

Bald nach der Rückkehr, August 1862, trat von Neuem Conception ein. Die Schwangerschaft verlief ohne Störung. Am 24. Mai 1863, 5 Uhr Nachmittags, stellten sich die vorbereitenden Wehen ein. Der Kopf lag in zweiter Schädelstellung vor. Um $10^3/_4$ Uhr sprang die Blase und eine Viertelstunde später, um 11 Uhr Nachts, wurde durch drei kräftige Wehen ein lebender Knabe zur Welt geboren. Das Kind lebte und wog 10 ₰ russisch = 4000 Gramm. Das Wochenbett verlief ohne jede Störung und trat durchaus keine Störung in der Function der Blase ein.

Beschreibung des Beckens u. der Geschlechtstheile eines 40 Jahre alten weiblichen Amelus.

Im Jahre 1838 beschrieb A. Hueck[1]), Professor der Anatomie in Dorpat, eine höchst seltene Missgeburt ohne Extremitäten, die damals schon das 14. Jahr erreicht hatte; es ist derselbe Fall, den auch Förster[2]) kurz beschreibt und Tafel XI, Fig. 2 abbildet.

Im Januar 1866 erschien die Eva Lauk, jetzt über 40 Jahr alt, in Dorpat und wurde hier wiederholt von mir untersucht und ich hoffe, dass eine Beschreibung des Untersuchungsbefundes des Beckens und der Genitalien von Interesse sein dürfte, indem sich nicht oft Gelegenheit bietet, Missbildungen der Art in einem so vorgerückten Alter zu untersuchen.

Ich erwähne hier nur kurz, dass die E., was Rumpf und Kopf anbelangt, den Eindruck einer vollständig erwachsenen Person macht. Die Entwicklung der Mamma, des Haarwuchses auf dem Schamberge und an der Stelle der Achselhöhle scheinen auch die vollständige Entwicklung der Genitalien anzudeuten.

Der Ausdruck des Gesichts, die Sprache, das Verständniss, die richtige und präcise Beantwortung aller an die E. gerichteten Fragen, selbst längere Gespräche lassen gar nicht daran zweifeln, dass die Geistesfähigkeiten und die Entwicklung derselben nicht hinter denen ihrer Stammes- und Standesgenossen zurückgeblieben sind.

---

1) Froriep, Notizen. 1838. Bd. VII. 1.
2) Förster, Missbildungen.

Das Examen ergab, dass die Menstruation seit dem 20. Jahre regelmässig in vierwöchentlichen Perioden eintritt.

Die E. nimmt mit Leichtigkeit, ohne gestützt zu werden, eine nach Umständen sichere aufrechte Stellung ein, indem sie auf den beiden Tubera und der Steissbeinspitze ruht. Bei dieser Stellung fallen zunächst die sehr geringen Maasse der Beckengegend auf, bedingt natürlich durch das Fehlen der Oberschenkel und den geringen Abstand der Hüftbeinkämme, wie wir gleich sehen werden. Versuchen wir namentlich bei dieser aufrechten Stellung die Hüftbeinkämme und die Rami horizontales ossis pubis zu untersuchen, so ist diese Untersuchung durch die kräftige Entwicklung aller an das Becken sich ansetzenden Muskeln, die bei der Haltung des Körpers besonders betheiligt sind, beträchtlich erschwert.

Die Beckenmessung ergab eine Entfernung der Hüftbeinkämme von 7½ Zoll, einen Spinenabstand von 7¼ Zoll. Der quere Durchmesser des Ausgangs maass 5¼ Zoll und der gerade Durchmesser derselben Apertur 5 Zoll. Die Conjugata externa maass 7 Zoll. Die Conjugata vera konnte durch die Bauchwandungen nicht gemessen werden, da die sehr dicken und straffen Bauchmuskeln es unmöglich machten, das Promontorium zu erreichen.

Nehmen wir nun hierzu die Ergebnisse der Untersuchung, um eine genaue Anschauung von der Beckenbeschaffenheit zu erlangen, so wurde die Untersuchung der obern Apertur durch die mächtige Entwicklung der Muskelparthieen, die sich hier inseriren, erschwert, und war es eigenthümlich anzusehen, wie durch diese mächtige Entwicklung der Muskeln bei liegender Stellung das Becken von der E. willkürlich erhoben und gesenkt, nach rechts und links und in jeder Richtung bewegt wurde und wie die E. mit einem gewissen Geschick, als die Sonde sollte eingeführt werden, dem Instrument auszuweichen suchte. — Die Cristen hatten eine schwache Biegung in ihrem ganzen Verlauf, was sich auch an dem vorderen Ende an dem geringen Einsprung der Spinen zeigt. Das Kreuzbein war mit dem Steissbein unbeweglich verbunden, zeigte normale Breite, war schwach gekrümmt und in seiner untern Parthie zugleich mit dem Steissbein stark nach hinten

gerückt und es war das grosse Maass des geraden Durchmessers des Ausgangs hierdurch bedingt. Die äussere Untersuchung der Seitenwandungen des Beckens liess selbstverständlich von dem Acetabulum nichts nachweisen, da auch nicht die leiseste Andeutung eines Femurs da war. Die Vereinigung der Rami horizontales pubis bot keine Abweichung dar. Der Schambogen aber war sehr weit. Bei der innern Untersuchung war das Promontorium nicht zu erreichen, sonst keine Abnormität an den Knochen nachzuweisen, nur erschien das kleine Becken bei der doppelten Untersuchung, so weit sich das bestimmen liess, normal geräumig und wenig tief, um nicht zu sagen flach.

Suchen wir uns ein Bild über die Beschaffenheit des Beckens zu machen, so wird sowohl aus den Maassen, als auch aus der Untersuchung mit vollem Recht geschlossen werden dürfen, dass die Beckenknochen normal gross und stark entwickelt waren und das Wachsthum des Beckens durch Fehlen der Schenkel in keiner Weise behindert war. — Der geringe Abstand der Cristae ilei und der auffallende weite Abstand der Tubera ischii lassen gar nicht daran zweifeln, dass die Ossa innominata eine Drehung um ihre Längsachse gemacht haben und durch den Zug der Muskeln die Hüftbeinschaale nach innen, durch das fortwährende Aufliegen auf den Tubera ischii diese nach aussen gedrängt und der Querdurchmesser des Ausgangs erweitert ist. Als dritter Stützpunkt dient die Steissbeinspitze und daher schreibt sich die Ankylose derselben, sowie die Verdrängung derselben nach hinten. Bei dieser Achsendrehung der Ossa innominata dürfte aber wohl kaum eine nur einigermaassen bedeutende Streckung des Knochens eingetreten sein, indem aus der Conjugata externa auf eine normale Conjugata vera, die sich, wie erwähnt, nicht direkt messen liess, geschlossen werden darf und ferner an den Rami horizontales pubis und so weit sich der Eingang des kleinen Beckens bei der innern und äussern Untersuchung befühlen liess, keine Abweichung durch den Tastsinn zu ermitteln war. Diese Achsendrehung bedingte ferner die Weite des Schambogens und die geringe Tiefe des kleinen Beckens.

Die Vulva war normal beschaffen, das Hymen nur in geringer Andeutung vorhanden, die Scheide normal; die Portio vaginalis von jungfräulicher Beschaffenheit, etwas schräg nach vorn gerichtet. Die Uterussonde ergab einen normal langen Uterus. Die doppelte Untersuchung durch Bauchdecken und Scheide führte zu keinen Resultaten, weil die energischen Contractionen der Bauchwandungen nicht überwunden werden konnten. Zu genauen Resultaten gelangte man bei der gleichzeitigen Untersuchung durch die Bauchwandungen und den Mastdarm. Hier zeigte sich der etwas reclinirte Uterus normal gross, von normaler Form und Consistenz und liess sich die Ursache der leichten Retroversio ermitteln, indem sich etwa in der Gegend der linken Tubenmündung zwei Fibroide, das eine von etwa $1^1/_2$ Zoll, das zweite von $^1/_2$ Zoll Durchmesser, von runder Form und äusserst derber Beschaffenheit, dem Uterus sehr kurzgestielt aufsitzend, nachweisen liessen; die Ligamenta rectouterina waren leicht zu finden, die Ovarien nicht nachzuweisen. Es waren also auch die inneren Genitalien ganz normal entwickelt und functionirend.

Eine Beobachtung von hochgradiger rudimentärer Bildung des Uterus.

Die Beobachtung, die hier mitzutheilen ich beabsichtige, schliesst sich zwei ähnlichen an, die ich schon früher besprochen habe. Der erste Fall ist geschildert in Betschler's Beiträgen, Band II., Seite 11, und der zweite in meinen «Beiträgen», Heft I., Seite 48. Der jetzt mitzutheilende unterscheidet sich von den beiden obigen dadurch, dass sich in demselben ein sehr kleines Rudiment des Uterus auffinden liess, die Ovarien deutlich nachzuweisen waren und wird dadurch namentlich für die Methode der Diagnose von Wichtigkeit, dass trotz des gänzlichen Mangels der Scheide die Diagnose mit der Schärfe und Präcision gestellt werden durfte, dass man versucht war, den Befund hinzuzeichnen.

Anna Petersen, eine estnische Bauernfrau, erschien am 19. März 1865 auf der Klinik mit dem Ansuchen, dass eine Atresia hymenaica operativ beseitigt werden möge.

Die P. stammt von gesunden Eltern ab, hat eine einzige Schwester, die in ihrer Ehe 4 Kinder geboren hat.

Die P. ist jetzt 25 Jahre alt und hat sich von ihrer Kindheit an stets der besten Gesundheit erfreut und bietet auch jetzt das Bild ungetrübter Gesundheit und kräftiger Ernährung. Sie ist seit 8 Jahren verheirathet, kinderlos, hat nie menstruirt, auch nie Blutungen aus andern Organen gehabt. Menstruationsbestrebungen sind nie von derselben wahrgenommen worden, bis sich vor wenigen Monaten schmerzhafte Empfindungen einstellten, die nach zwei, drei und vier Wochen auftraten, einige Tage an-

hielten und dann verschwanden, Schmerzen, die der Beschreibung nach für Molimina menstrualia gehalten werden konnten.

Das Examen ergab ferner, dass die P. zeitig, um das 16. Jahr herum, vollständig erwachsen war und auch die Brüste schon damals entwickelt waren, dass endlich alle Körperorgane, mit Ausnahme der Genitalien, regelmässig functionirten.

Die nähere Untersuchung ergab Folgendes:

Die Stimme ist weiblich, hoch, das Gesicht glatt, von weiblichem Ausdruck, das Haar lang, schlicht, dunkel. In den Organen der Brust und Bauchhöhle vollkommen normaler Befund.

Der Körper ist sehr kräftig entwickelt und gut genährt; die Körperlänge beträgt 5 Fuss 2 Zoll rh. Die Besichtigung des Thorax ergiebt diesen vollkommen weiblich gebildet, ebenso die Krümmung der Clavicula; die Brüste sind stark entwickelt, mit deutlichem, grossem, mässig pigmentirtem Warzenhof und normaler Warze.

Der Unterleib bietet vollkommen die weiblichen Formen; der Schamberg ist deutlich entwickelt, mit reichlichem Haarwuchs, ebenso die grossen Schamlippen.

Die Untersuchung des Beckens ergab:

Die Trochanterenentfernung $12^{3}/_{4}$ Zoll; den Abstand der Cristen $11^{1}/_{2}$ Zoll und die Spinenweite $10^{3}/_{4}$ Zoll; die Conjugata externa misst $8^{1}/_{4}$ Zoll, die Conjugata, durch die Bauchdecken gemessen, über $4^{1}/_{2}$ Zoll; der gerade Durchmesser des Ausgangs, ebenso wie der quere dieser Apertur $4^{1}/_{2}$ Zoll. Der Schambogen ist weit. Die Vereinigung der Rami horizontales pubis bildet einen flachen Bogen; das Kreuzbein ist breit, die Krümmung desselben schwach; die Neigung des Beckens beträgt 30 Grad.

Die Besichtigung der Geschlechtstheile ergab die Schamspalte sehr weit, die Labia majora normal beschaffen, enthielten keinen fremden Körper; die Labia minora waren schlaff und welk, runzlig und faltig, stark pigmentirt und verlängert, wie öfters bei Frauen in Folge des Beischlafs; die Clitoris normal beschaffen, mit Praeputium und Frenulum; sechs Linien unter derselben eine normale, nicht erweiterte, nicht einmal mit wulstigen Rändern umgebene

Harnröhrenmündung, durch welche der Katheter leicht in die Blase gelangt. Ein Scheideneingang war nicht zu entdecken, auch die Stelle desselben in keiner Weise angedeutet, sondern die ganze Parthie von der Harnröhrenmündung bis zum Frenulum labiorum eine gleichmässig glatte Schleimhaut. — Drängte man mit dem Finger gegen die Stelle, an der die Scheidenmündung hätte sein sollen, so zeigte diese Stelle gerade keine besondere Nachgiebigkeit; es liess sich aber die ganze schlaffe Schamspalte mit dem Beckenboden circa zwei Zoll tief gegen das Becken hinaufstülpen, ohne aber einen engern Kanal zu bieten; es war diese Einstülpung vielmehr eine weite, trichterförmige.

Es kam nun darauf an, die Beschaffenheit der innern Genitalien zu ermitteln und bei der Schlaffheit der Schamspalte und der Bauchwandungen konnte man wenigstens versuchen, auf diesem Wege schon zu einem Resultat zu gelangen. Obgleich nun bei der gleichzeitigen Untersuchung durch die Schamspalte und die Bauchwandungen die beiden Hände sich so weit näherten, dass sie sich fühlten, konnte doch nichts Näheres ermittelt werden.

Bei der Untersuchung durch den Mastdarm ergab sich der Sphincter ani externus und internus von normaler Contraction und durchaus nicht erschlafft und war zunächst nichts nachzuweisen, was an das Vorhandensein einer Vagina hätte denken lassen, nicht einmal ein Strang war nachzuweisen, der an Stelle derselben gegen die Vulva hinzog.

Wurde nun der Finger tiefer in den weiten nachgiebigen Mastdarm gedrängt und drückte die andere Hand die Bauchwandungen kräftig herab, so liess sich mit beiden Händen gemeinschaftlich das Becken sehr genau in seiner ganzen Höhle durchsuchen, und man fand zunächst eine Falte, die von rechts nach links vor dem Mastdarm quer durchs Becken hinzog und mit dem Finger erfasst und angespannt werden konnte, aber dabei bald einen Widerstand wahrnehmen liess. In dem obern Rande und der Mitte dieser Falte, die als Ligamentum latum musste

gedeutet werden, liess sich in der Mittellinie des Beckens ein kleines, derbes Körperchen, etwa 6 Linien lang und 2—3 Linien breit, mit der Längsachse senkrecht gestellt, nachweisen. Verfolgte man die Falte nach rechts hin, so wurde man auf einen horizontal liegenden mandelförmigen Körper geführt, der beweglich, in seinem ganzen Umfang fühlbar, sich ohne Zweifel als ganz normales Ovarium der rechten Seite erkennen liess; selbst der Umfang war der eines normalen Ovariums. Einen Körper von ganz derselben Beschaffenheit gelang es auf der linken Beckenseite nachzuweisen, nur war derselbe hier nicht so leicht aufzufinden und entzog sich wohl hier und da der Untersuchung.

Bei der Untersuchung und Verfolgung des Lig. latum konnte gar kein Zweifel sein, dass von der Vagina auch nicht die leiseste Andeutung nachzuweisen war.

Um den Werth der so oft gebrauchten Untersuchung mit dem Katheter durch die Blase und gleichzeitig mit dem Finger durch den Mastdarm zu prüfen, unternahm ich dieselbe ebenfalls und fühlte natürlich den Katheter, wohin ich denselben auch bewegen mochte, durch, doch gelangte man nicht zu weiteren Resultaten; weder das Uterusrudiment, noch die Eierstöcke, noch das Lig. latum wurden der Untersuchung zugänglich; und bestätigte auch dieser Fall, was ich schon an einem andern Orte aussprach, dass diese Methode der Untersuchung gegenüber der doppelten durch Mastdarm und Bauchdecken ganz werthlos ist.

Die Deutung des Untersuchungsbefundes dürfte nach dem eben Besprochenen wohl gar keine Schwierigkeiten machen, und selbst den consequentesten Zweifler an der Möglichkeit einer so genauen und speciellen Diagnose in diesen für die Beurtheilung meist schwierigen Fällen dürfte gerade die Deutlichkeit und Zweifellosigkeit des Befundes belehrt haben, zu wie genauen Resultaten man bei einer richtig angestellten doppelten Untersuchung per rectum und die Bauchdecken gelangen kann.

Wenn es in der That noch zweifelhaft sein könnte, ob wir einen männlichen Zwitter oder weibliches Individuum vor uns hatten, will ich nicht auf den weiblichen Bau, auf den weiblichen

Geschlechtstrieb aufmerksam machen, sondern nur an das erinnern, was ich bei der ähnlichen Beobachtung in meinen Beiträgen, Heft I., S. 51 besprochen und hervorgehoben, dass bei so zweifellos weiblichen Genitalien, namentlich so entschieden weiblicher Bildung der grossen und kleinen Schamlippen, der Clitoris und der Harnröhre, an eine Hypospadie unmöglich gedacht werden konnte, das Individuum also desshalb schon als weibliches aufgefasst werden musste. Ferner dürfte es durch den Nachweis des Ligamentum latum ganz zweifellos sein, dass jene beiden rechts und links fühlbaren Körper weibliche Geschlechtsdrüsen waren.

Was die Deutung der innern Geschlechtstheile anbelangt, so dürfte wohl nach der Untersuchung dieselbe nicht zweifelhaft sein können, wenn ich auch bereitwilligst zugeben muss, dass es nicht möglich ist, die feineren Nuancirungen zu bestimmen. Jedenfalls hatten wir es in dem derben Körper in der Mitte des Lig. latum mit einem Rudiment des Uterus zu thun, und es war kein Uterus dydelphis vorhanden, nicht zwei getrennte Rudimente, sondern nur ein derbes, wahrscheinlich unausgehöhltes Rudiment. Ob nach den Seiten hin noch eine Andeutung der Bicornität vorhanden war, liess sich nicht bestimmen. Jedenfalls hatten wir vor uns eine Verkümmerung, die aus den ersten Monaten des Interuterinlebens herrührte.

Die Vagina war nicht vorhanden; bei der Untersuchung liess sich auch nicht die leiseste Andeutung nachweisen.

Die Eierstöcke waren beiderseits vorhanden und die Untersuchung liess keinen Zweifel darüber aufkommen, dass dieselben wenigstens von normaler Grösse waren. Die von Zeit zu Zeit, wenn auch erst im 25. Jahre auftretenden Menstruationsbestrebungen, die wir auch während des Aufenthalts der P. in der Klinik zu beobachten Gelegenheit hatten, deuten wohl an, dass eine Ovulation statt hatte.

Ueber die Tuben konnte selbstverständlich durch die Untersuchung nichts ermittelt werden.

Wie der Beischlaf der, soweit sich das beurtheilen liess, in glücklicher Ehe lebenden Ehegatten ausgeübt wurde, liess sich

mit Sicherheit nicht ermitteln, weil aus der P. in der Beziehung keine Angaben herauszubringen waren. Die Harnröhre wurde, wie das in ähnlichen Fällen oft geschehen, zu dem Zweck nicht benutzt, denn dieselbe zeigte keine Andeutung von Erweiterung und Reizung, war vielmehr zweifellos normal. Ebenso unwahrscheinlich ist es, dass der Mastdarm für den Beischlaf benutzt wurde, da der Sphincter desselben keine Erschlaffung zeigte. So blieb nichts übrig, als anzunehmen, dass die eingestülpte Vulva zu diesem Zweck benutzt wurde, wofür namentlich die grosse Schlaffheit und Nachgiebigkeit derselben zu sprechen schien, vermöge welcher dieselbe fast zwei Zoll in das Becken hinein gedrängt werden konnte, und wohl auch die Verlängerung, Erschlaffung und Pigmentirung der Labia minora.

Wie aus dem eben Angegebenen erhellt, war die Körperbildung, wie in den meisten analogen Fällen, eine vollkommen weibliche. Auch für das Becken gilt dasselbe, wie die Maasse des Ausgangs, der weite Schambogen, die flache Vereinigung der Rami horizontales pubis, das breite Kreuzbein darüber wohl gar keinen Zweifel obwalten lassen. Wir werden aber das Becken nach der Messung der Conjugata vera, die über 4½ Zoll betrug, nach den grossen Maassen des Beckenausgangs, die ebenfalls 4½ Zoll maassen, nach den sehr grossen Breitenmaassen der Cristen, Spinen als ein allgemein zu grosses bezeichnen müssen, mit wenigstens ½ Zoll Erweiterung in den meisten Durchmessern.

Die Beschreibung dieses Falles wird, so hoffe ich, auch das Ihrige dazu beitragen, der von mir schon mehrfach warm empfohlenen Methode der Untersuchung Eingang und Anerkennung zu verschaffen, und wird schliesslich wohl zugegeben werden müssen, dass auch durch blosse manuelle Untersuchung selbst in diesen schwierigen Fällen die anatomischen Verhältnisse mit der Präcision ermittelt werden können, dass dieselben nicht nur für die Praxis verwerthet werden dürfen und mit absoluter Sicherheit Prognose und mögliche oder unmögliche Therapie ableiten lassen, sondern dass dieselben auch dem Anatomen und

Gynäkologen speciell wissenschaftlich zu verwerthendes Material bieten [1]).

---

1) Ich benutze diese Gelegenheit, um einige Worte über die von mir in Betschler's und meinen Beiträgen geschilderte Methode der Diagnose der rudimentären Uterusformen und die dort referirten Fälle hinzuzufügen. Man hat mir persönlich gegenüber Bedenken ausgesprochen, dass man auf diesem Wege zu Resultaten gelangen werde, und sich über die Häufigkeit des Vorkommens gewundert. Es war meine Pflicht, die Sache zu prüfen, und ich glaube das mit allem wissenschaftlichen Ernst und aller Treue gethan zu haben, und muss nach neuer Prüfung alter und neuer Fälle den Werth der Methode aufrecht erhalten. Man prüfe nur und untersuche und schüttle nicht vornehm den Kopf und unterlasse nicht die Prüfung. Ich habe bis jetzt alle Zweifler, denen ich Gelegenheit zur Untersuchung solcher Fälle geben konnte, überzeugt und bin der festen Ueberzeugung, dass die Diagnose sich Geltung schaffen muss. Ich habe 6 von den geschilderten Fällen nach Jahr und Tag wieder untersuchen können und sowohl den Untersuchungsbefund, als auch die sonstigen Erscheinungen unverändert gefunden. Mag man an dem Werth der Methode zweifeln, bevor man selbst Erfahrungen hat, das aber muss Jeder a priori zugestehen, dass es die einzige rationelle Methode für diese Fälle für Den bleibt, der die Sonde zu führen versteht. Was die Häufigkeit anbelangt, so kann das kein Einwurf sein, am allerwenigsten bevor in einer reichen Privat- oder klinischen Praxis in der Richtung sorgfältig untersucht ist; die Beobachtungen werden sich finden. Mir lag es vor Allem daran, zu zeigen, dass die schlauchartige Beschaffenheit des Uterus diagnosticirt werden kann; eine sichere Diagnose der speziellen Form habe ich mir nie anmassen wollen. Wenn die grössere Anzahl meiner Beobachtungen sich auf solche Fälle bezieht, wo eine rudimentäre Bildung nicht aus dem Interuterinleben, sondern aus einer Hemmung der normalen Pubertätsentwicklung hergeleitet wurde, so könnte man wohl meinen, dass es sich um Fälle handelte, wo die Pubertätsentwicklung noch nicht beendet war; dem widerspricht aber die Thatsache, dass bei der Pubertätsentwicklung der Uterus nicht seine normale Länge erreicht, bevor die Muskulatur seiner Wandungen normal entwickelt ist. Zugegeben kann werden, dass hier und da Verwechslungen mit einem sehr schlaffen Uterus vorkommen können.

Schwangerschaft bei Erkrankung beider Eierstöcke.

Frau Auguste W., Hebamme, gesund und kräftig, Mutter einer grossen gesunden Kinderschaar, ist 43 Jahre alt und hat im letzten Jahrzehent durch bedeutende Fettbildung an Körperumfang sehr zugenommen. Frau W. wurde bei ihrer ersten Entbindung vor bald 20 Jahren von mir wegen Wehenschwäche mit der Zange entbunden, die späteren Entbindungen verliefen ohne Kunsthilfe, die Wochenbetten waren normal; die Frau säugte ihre Kinder selbst und war die Function der Genitalien normal. — Im Juni 1865 überstand Frau W. einen Typhus abdominalis. Gleich nach dieser Krankheit war dieselbe bei einer ihrer Pflege befohlenen schwer erkrankten Wöchnerin sechs Wochen lang durch eine mühsame Krankenpflege sehr in Anspruch genommen.

Seit dem Typhus (den ich nicht beobachtet habe) ist die frühere Gesundheit nicht zurückgekehrt. Mattigkeit, Kopfschmerzen, Appetitmangel, Schmerzen und Schwere im Unterleib verliessen Frau W. nicht mehr. Eine Untersuchung wurde nicht vorgenommen. Mitte December erkrankte sie bei einer Wöchnerin auf dem Lande an Erbrechen und Durchfall, genas aber, in die Stadt gebracht, ohne ärztliche Hilfe so weit, dass sie in den ersten Tagen des Januar 1866 ihren häuslichen Geschäften nachgehen konnte.

Am 14. Januar von Neuem erkrankt, hielt Frau W. es für nöthig, nach ihrem Hausarzt zu schicken und einige Tage darauf sah ich dieselbe ebenfalls.

Frau W. litt an häufigem Erbrechen und heftigen Schmerzen

im Unterbauch. Fieber recht stark. Die jetzt vorgenommene Untersuchung ergab den Leib stark aufgetrieben, sehr schmerzhaft, über dem Schamberg mehr nach links einen Tumor, der nach der äussern Untersuchung der schwangere Uterus sein konnte; rechts von diesem einen runden schmerzhaften, etwas beweglichen Tumor. In der Bauchhöhle reichliches flüssiges Exsudat. Die innere Untersuchung ergab zweifellos an der Vagina die Veränderungen der Schwangerschaft und die doppelte Untersuchung wies als den links liegenden Tumor den Uterus nach, dessen Umfang wegen der Schmerzhaftigkeit des Bauches und der Dicke der Bauchwandungen nicht genau zu bestimmen war, aber dem Umfang des Uterus am Ende des dritten oder Mitte des vierten Monats zu entsprechen schien. Der rechts vom Uterus befindliche Tumor war von der Scheide aus nicht zu erreichen.

Nach dieser Untersuchung war die Diagnose der Schwangerschaft zweifellos und eben so sicher die Diagnose einer complicirenden Peritonitis mit reichlichem Exsudat. In Bezug auf den Tumor neben dem Uterus war ich Anfangs nicht im Klaren und wagte mich noch nicht zwischen Ovarientumor und Graviditas extrauterina zu entscheiden. Bei einer nach 14 Tagen wiederholten Untersuchung fand ich die Kranke in einem womöglich noch elenderen Zustand. Schmerzen, Erbrechen, Stuhlverstopfung waren nicht zu beseitigen, kaum zu lindern. Die Ausdehnung des Leibes hatte enorm zugenommen, indem einerseits der Uterus und ganz besonders der neben demselben befindliche Tumor beträchtlich vergrössert waren, andererseits aber auch das Exsudat sehr vermehrt war.

Die noch fortschreitende Umfangszunahme des Uterus, besonders aber das sehr rasche Wachsthum und die grosse Beweglichkeit des im Exsudat zum Theil schwimmenden kugligen Tumors liessen mich jetzt die Vermuthung einer Schwangerschaft ausserhalb der Gebärmutter aufgeben und ich diagnosticirte rechtseitigen Ovarientumor, wahrscheinlich sehr rasch wachsenden blutreichen Markschwamm.

Nach unsäglichen Qualen starb die Kranke am 20. Febr. 1866.

Die Section, bei der uns nur gestattet war, die Bauchhöhle zu öffnen, und die überhaupt nicht mit der wünschenswerthen Sorgfalt unternommen werden konnte, ergab Folgendes:

In der Bauchhöhle sehr reichliches, flüssiges, stark blutig tingirtes Exsudat mit wenig Flocken; beide Peritonealblätter dunkel entfärbt. Der Uterus, bis auf den Umfang der 18—20. Woche ausgedehnt, erschien gesund und enthielt eine normal entwickelte Frucht desselben Alters. Links vom Uterus das linke Ovarium zu drei apfelgrossen Cysten entartet. Diese Cysten waren dickwandig und enthielten jede ein halbflüssiges gelbliches Fett und ein Büschel freiliegender langer blonder Haare. — Rechts von dem Uterus lag das entartete rechte Ovarium, welches einen unebenen, knolligen, sehr gefässreichen Tumor von der Grösse eines Mannskopfes bildete, Markschwamm, zum Theil im Innern schon zerfallen.

An beiden Tumoren waren durchaus keine Ueberreste des Ovarium nachzuweisen.

Beobachtung von puerperaler metastatischer Gelenkentzündung, geheilt durch den Druckverband.

Die Beobachtungen von puerperalen Gelenkentzündungen sind nicht gerade häufige, noch seltener sind die Fälle von Heilungen solcher metastatischer Entzündungen. Dass aber die Gelenkentzündungen und die Ansammlung von Flüssigkeit in den Gelenken, die ich schildere, als solche aufzufassen sind, wird sich, so hoffe ich, auch für andere aus der Krankheitsgeschichte ergeben und zweifellos sein, und sich dann weiter ergeben, dass man mit der Eröffnung der Gelenkhöhle, um die Flüssigkeit zu entleeren, nicht gerade zu eilen hat.

Lisa Arich, ein blasses, schlaffes Estenweib, erschien am 12. November 1865 in der Klinik. Dieselbe ist 35 Jahre alt, seit 2 Jahren verheirathet und hat im Beginn des Jahres 1865 abortirt. Nach ihrer Angabe cessiren seit dem April desselben Jahres die Regeln und nach einer normal verlaufenen Schwangerschaft haben sich am 12. November die ersten Wehen eingestellt.

Die Geburt nahm im Anfang einen etwas langsamen, später normalen Verlauf und dauerte 28 Stunden, ohne dass Kunsthilfe nöthig gewesen wäre. Das Kind, ein Knabe, der sich in Schädellage zur Geburt stellte, wurde todt geboren, nachdem im Beginn der Geburtsarbeit das Leben nachgewiesen war. Es wog 2500 Gramm und maass 18 Zoll. Die Section ergab Hyperämie des grossen und Blutergiessungen an der Oberfläche des kleinen Hirns.

Im Wochenbett stellte sich sehr bald ernste Erkrankung ein. Die Temperatur nach der Entbindung war 37,8. P. 84. Etwa

30 Stunden nach der Entbindung, in der zweiten Nacht, 2 heftige Schüttelfröste mit Morgentemperatur von 39,4. P. 110 und Abendtemperatur von 40,4. P. 104.

Diese Fröste wiederholten sich an den beiden folgenden Tagen in unregelmässigen Intervallen. Dabei blieben alle Functionen normal, das Sensorium frei, nur bildete der Uterus sich langsam zurück.

Am 17. Nov., also am vierten Tage, zeigte sich heftiger Schmerz an der Dorsal- und Ulnarseite des linken Handgelenks mit geringer Schwellung. Am Abend T. 39,4. Verordnung ein Clysma.

Den 18. zwei reichliche Stühle in der Nacht. Das Gelenk stark geschwollen, roth, unbeweglich, sehr schmerzhaft, die ganze Hand stark ödematös. Morgentemperatur 40,4. 11 Uhr 41,0. Abend 38,4, bald darauf heftiger Frost. — Eine sorgfältige Untersuchung ergab, ausgenommen eine geringe Schmerzhaftigkeit des Leibes, keine Lokalerkrankung ausser der beschriebenen. Diagnose: Pyämie mit Gelenkentzündung.

Den 19. in der Nacht Schüttelfrost. M. T. 39,5, A. T. 40,8. Die Schmerzen und Geschwulst im Handgelenk nehmen zu. Die Zunge trocken. Patientin ist sehr verfallen. Schmerzen in der Gegend des Hüftgelenkes. Verordnung: Chinin und Wein.

Den 20. M. T. 40,0, A. T. 40,1. Die Schmerzen concentriren sich auf die linke Synchondrosis sacroiliaca; das Hüftgelenk ist frei. Allgemeinbefinden wie gestern. Schüttelfrost.

Den 21. M. T. 39,2, A. T. 39,2. Kein neues Lokalleiden. Collapsus stärker. Eiweiss im Harn. Ein Clysma. Kein Stuhl. Abends Morphium.

Den 22. durch das Morphium Schlaf und Abfall der M. T. auf 38,4. A. T. 39,6; auch etwas Appetit.

Den 23. Am rechten Unterschenkel starke Schwellung, keine Röthung. Frostanfall. A. T. 40,6. Vier breiige Stühle.

Den 24. M. T. 38,4, A. T. 40. Geschwulst und Schmerz im Schenkel nehmen zu; keine Röthung. Vier flüssige Stühle. Für die Nacht Morphium.

Den 25. M. T. 39, A. T. 40,2; ein Schüttelfrost. Verordnung: Blei.

Den 36. M. T. 38,5. A. T. 40,0. Das Kniegelenk zeigt sich besonders geschwollen und schmerzhaft. Geschwulst seitlich von der Patella stark, fluctuirend; die Patella durch die Flüssigkeit gehoben; flüssige Stühle.

Den 27. M. T. 38, A. T. 39,4. Zunahme der Kniegeschwulst; flüssige Stühle.

Es würde zu weit führen, jeden einzelnen Tag ausführlich aufzuführen; ich fasse desshalb den spätern Verlauf kurz und übersichtlich zusammen.

Das Fieber schwand an einzelnen Tagen ganz, jedoch zeigte sich bis Anfang Januar, also bis an das Ende der siebenten Woche, neben normaler oder geringer Steigerung der Morgentemperatur um wenige Zehntelgrade, eine fast constante abendliche Steigerung von 38,6, oft bis 39°, ja bis 39,9 ansteigend.

Das Sensorium blieb stets frei, die Kräfte nahmen ab und es entwickelte sich hochgradige Anämie.

Die Durchfälle dauerten bis Mitte December mehr oder weniger heftig fort.

Neben der Affection der Gelenke liess sich, wenn wir von ganz vorübergehendem Eiweissgehalt des Harnes und schmerzhafter Harnentleerung absehen, keine weitere Lokalerkrankung nachweisen. Ein schon seit Jahren bestehender Lungenkatarrh erfuhr hie und da Verschlimmerungen, besserte sich bald wieder und die täglich vorgenommene Untersuchung der Lungen liess nie Erkrankungen anderer Art nachweisen, auch wiesen die Respiration und die Sputa jeden Verdacht eines embolischen Lungenleidens zurück.

Die verschiedenen Gelenkerkrankungen aber machten der Kranken unsäglichen Schmerz und erforderten täglich, besonders Abends, starke Morphiumgaben, die neben Wein, Bier und kräftiger Fleischdiät fast die einzige Arznei waren, da alle Versuche, die Diarrhoe zu hemmen, schliesslich aufgegeben werden mussten und auch der Gebrauch des Chinins desshalb öfter ausgesetzt wurde.

Am vierten Tage hatte sich zuerst die Erkrankung des linken Handgelenkes gezeigt, das in kurzer Zeit bedeutend anschwoll und Fluctuation zeigte.

Die Erkrankung des rechten Kniegelenks begann am zehnten Tage mit heftiger Geschwulst des ganzen rechten Schenkels. Diese behielt einen wechselnden Umfang, aber der Umfang des Kniegelenks nahm bedeutend zu und bald liess sich zweifellos im Gelenk deutlich reichliche Ansammlung von Flüssigkeit nachweisen; rechts und links neben der Kniescheibe, die stark gehoben war, und unter der Sehne des Extensor quadriceps zeigte sich die Kapsel durch Flüssigkeit stark ausgedehnt.

Schon am siebenten Tage des Wochenbettes traten in der rechten Synchondrosis sacroiliaca heftige Schmerzen auf; am 18. Tage wurde auch die rechte Synchondrosis sacroiliaca sehr schmerzhaft; beide Affectionen hielten durch Wochen an. Hier und da wollte es uns scheinen, als lasse sich links bei der Palpation Fluctuation nachweisen, doch war dieselbe nie sicher vorhanden. Die innere Untersuchung ergab in der Gegend der Synchondrosen nie eine Veränderung ausser Schmerzhaftigkeit bei der Berührung.

Diese Gelenkschmerzen verursachten der Kranken furchtbare Qualen, um so mehr, da wegen der Durchfälle die Kranke viel bewegt und gehoben werden musste. Es war dieselbe nicht im Stande, allein auch die kleinste Bewegung auszuführen. — Alle lokalen Applicationen blieben ohne Erfolg, nur starke Morphiumgaben brachten einige Linderung und für einige Stunden Schlaf.

In der vierten Woche nach Erkrankung des Handgelenks und in der dritten nach Erkrankung des Kniegelenks wurde an beide Gelenke ein Kleisterverband angelegt, am Knie gefenstert. Der Erfolg war insoweit ein erwünschter, als dadurch die Schmerzen gelindert wurden, nur die Schmerzen in den Synchondrosen bestanden ungeschwächt fort. Nach vierzehn Tagen wurden die beiden Verbände entfernt, da aber die Schmerzen sich steigerten und die Geschwulst kaum vermindert fortbestand, wurde an beide Gelenke ein Gypsverband angelegt. Die Schmerzen verminderten sich wieder; da in Folge einer Abnahme der Geschwulst der

Verband locker wurde, musste derselbe drei Wochen später erneuert werden. Zwei Wochen später wurde derselbe entfernt und ganz weggelassen, die Geschwulst in beiden Gelenken war vollkommen geschwunden, bei der Bewegung, namentlich im Handgelenk, noch eine geringe Schmerzhaftigkeit. Patientin versuchte bald am Stock einige Schritte zu machen, die Fortschritte waren im Ganzen rasch, der Gang wurde sicherer, die Schmerzen schwanden ganz; die Beweglichkeit im Knie stellte sich ganz her; nicht so gut ging es mit der Hand, durch Ableitungen auf die Haut, nach milden Salben wurde endlich die Schmerzhaftigkeit beseitigt, doch blieb dieselbe trotz methodischer Uebungen noch bis zum Tage der Entlassung, die am 14. April, 4 Monate nach der Aufnahme erfolgte, fast ganz unbeweglich, und ist auch bis zum heutigen Tage, wo ich dieses schreibe, 6 Monate nach der Entlassung, keine Besserung in der Beweglichkeit der Hand eingetreten.

Ein Wort über den Cervix uteri in den letzten Wochen der Schwangerschaft.

In dem ersten Heft meiner Beiträge besprach ich die Veränderungen des Cervix uteri in der späteren Zeit der Schwangerschaft und führte da weiter aus, was ich schon im Jahre 1853 in Monatsschrift für Geburtskunde Heft 2, Seite 251 ff. in meiner Arbeit über Placenta prävia, namentlich Seite 251 über die veränderte Richtung des Cervix und seines Kanals und Seite 254 über die Persistenz dieses Kanals und des Muttermundes gesagt hatte.

Professor Spiegelberg besprach denselben Gegenstand auf der Naturforscherversammlung in Giessen [1]) und später in seiner Commentatio: de cervicis uteri in graviditate mutationibus earumque quoad diagnosin aestimatione. Wir sind beide in der Hauptsache zu denselben Resultaten gelangt, differiren darin, dass Spiegelberg es Seite 7 auffallend findet, dass ich der Ansicht bin, dass der Kanal der Cervicalportion und diese selbst am Ende der Schwangerschaft eine andere Richtung annimmt, und namentlich mit der Achse des Uterus einen stumpfen, nach hinten offenen Winkel.

Ich bekenne bereitwillig, dass es mir nicht klar ist, wie diese veränderte Stellung zu Stande kommt und dass meine Erklärung dieses Hergangs manchen Einwand zulassen kann; aufrecht halten muss ich aber die Zweckmässigkeit dieser veränderten Stellung

---

1) Monatsschrift für Geburtskunde. 1864. December.

für Erhaltung der Blase und des Fruchtwassers, — vor allem aber die Thatsache dieser abweichenden Stellung. Meine Auffassung habe ich schon zehn Jahre vorher (nicht nur paulo post, S. 4) bekannt gemacht und seit der Zeit wohl kaum bei einer Untersuchung aus dem Auge gelassen und bin unverändert bei meiner Anschauung geblieben. Auch darf ich sagen, dass ich nach dem Lesen der Spiegelberg'schen Arbeit mit dem besten Willen, mich belehren zu lassen, die Sache geprüft habe und dabei verharren muss, dass in den letzten Wochen der Schwangerschaft bei den meisten Schwangern die Richtung der Portio cervicalis eine sich der horizontalen mehr oder weniger nähernde ist und ebenso die Richtung des Kanals eine von der Richtung der Uterusachse abweichende ist, dass bei einer verhältnissmässig geringen Zahl dieses Verhalten nicht nachzuweisen ist. Diese letzte Einschränkung habe ich mündlich und schriftlich nie läugnen wollen.

Beweise bin ich nicht im Stande beizubringen, jetzt eben so wenig, wie in meinen beiden Abhandlungen; ich kann nur auf das dort ausführlich Besprochene verweisen. Solche Dinge lassen sich nicht beweisen und das Einzige, was geschehen kann, habe ich dort gethan, indem ich zu erklären versuchte, woher die verschiedenen Auffassungen rühren; und dieselben rühren in diesem Falle daher, dass man bei dem Einführen des Fingers die Richtung des Kanals und die Lage des Os uteri gegen das Kreuzbein hin übersah, den Finger rasch einführte, den Kanal in die dem Finger bequeme, mehr oder weniger senkrechte Stellung brachte, den schräg verlaufenden Kanal in eine der Richtung des Fingers entsprechende Richtung brachte, den äussern Muttermund dem innern unmittelbar gegenüber stellte und so den Kanal verkürzte, desshalb auch seine Persistenz und Richtung übersah. — Soll ich noch hinzufügen, dass bei der Dünnheit des untern Uterusabschnittes, bei der oft bedeutenden Kürze der Vaginalportion eine Länge des Kanals von 1—1½ Zoll bei normaler unveränderter Richtung nicht verständlich ist, so dürfte das das Hauptsächlichste sein, was ich in dieser Frage hier kurz zu berühren hätte. Ich glaube nicht nöthig zu haben zu be-

merken, dass ein Druckfehler auf Seite 139 meiner Beiträge wohl nicht leicht zu Missverständnissen Veranlassung gegeben haben dürfte, indem es wohl deutlich ist, dass statt «Länge» zu lesen ist «Lage».

Eine wiederholte Prüfung dieser nicht ganz gleichgültigen Frage wird die Sache hoffentlich bald klären.

Zur Histologie der Nachgeburt.

Von

Dr. Ernst Bidder, Privatdocent.*)

«Die ausgetragenen Eihüllen sind schon so oft Gegenstand der Untersuchung gewesen, und die dabei noch übrig gebliebenen Fragen lassen, wie es scheint, durch Wiederholung derselben, da zu Ende der Schwangerschaft so viele die Eihüllen betreffenden Bildungen schon verschwunden und undeutlich geworden sind, so wenig Erledigung hoffen, dass ein solches Unternehmen, gelinde bezeichnet, nur überflüssig erscheinen kann!» [1])

Wie Bischoff vor mehr als 30 Jahren nicht Bedenken getragen hat, diesen Ausspruch an die Spitze einer trotz desselben unternommenen Arbeit über die Eihüllen zu setzen, ebensowenig kann diess Urtheil des berühmten Embryologen mich von der Publikation der im Nachfolgenden zusammengestellten Erfahrungen abhalten. Wenn auch die gröbere Anatomie der Placenta und ihrer Anhänge in ihren Grundzügen für abgeschlossen angesehen werden darf, so lässt es sich doch nicht läugnen, dass über die Textur derselben noch Manches nachzutragen übrig bleibt. Bei Gelegenheit von Untersuchungen, die ich unternahm, um mit einigen krankhaften Veränderungen der Placenta und der Eihüllen mich aus eigener Anschauung bekannt zu machen, fand ich bald,

---

*) Unsere Leser werden es freundlichst entschuldigen, dass wir den Arbeiten unseres Mitarbeiters diesen Platz anweisen, wenn wir erklären, dass das verspätete Eingehen des Manuscripts die Ursache davon ist, so dass es nicht möglich war, eine andere Reihenfolge einzuhalten.

1) Th. L. W. Bischoff, Beiträge zur Lehre von den Eihüllen des menschlichen Fötus. Bonn 1834.

dass auch normalen Verhältnissen entnommene Präparate Bilder lieferten, deren Deutung nicht sofort klar war, und dass auch die neuesten diesen Gegenstand betreffenden Arbeiten gerade hierüber keine Auskunft boten. Ich wurde auf diese Weise gezwungen, mir die normal-histologischen Grundlagen für die pathologische Forschung selbst zu erarbeiten. Meine hierauf zielenden Untersuchungen betrafen zunächst den Stand der reifen Placenta, das mikroskopische Verhalten der Eihäute, namentlich des Chorion und der Deciduen, an der Uebergangsstelle derselben in und auf den Mutterkuchen. Man könnte meinen, dass diese Verhältnisse schon lange bekannt seien; denn jede Darstellung der Entwickelungsgeschichte behandelt dieselben, jedes Lehrbuch der Geburtshilfe zeichnet die schematischen Abbildungen nach. Wie wenig aber beides ausreicht, die wirklich vorliegenden mikroskopischen Präparate sofort und richtig zu deuten, wird Jeder, der solche Arbeiten vornimmt, bald erkennen. Die beigefügten Abbildungen wollen diesem Uebelstande einigermassen abzuhelfen suchen, und für weitere Kreise eine richtige Erkenntniss von Verhältnissen befördern, deren allgemeine Züge wohl Jedermann geläufig sind, während es an einer detaillirten Ausführung dieses Bildes bisher noch fehlte [1]).

Ich wurde aber bald über dieses zunächst ins Auge gefasste Ziel hinausgeführt, indem ich erkannte, dass die reife Placenta auch Aufschluss geben kann über manche entwickelungsgeschichtliche Verhältnisse, deren Lösung bisher nur in früheren Zeiten des Embryonallebens gesucht wurde, und deren Untersuchung daher nur für wenige vom Glück Begünstigte durch den Zufall ermöglicht schien; ich meine den Ursprung des Epithels der Chorionzotten und das Maass der Betheiligung der Allantois an der Bildung der Eihüllen. — Ueber beide Gegenstände muss ich mir ein paar einleitende Worte erlauben. —

---

1) Auch die Arbeit von Dohrn, auf die ich weiter unten zurückkomme, betrifft nur die Textur der Eihäute ausserhalb des Bereichs der Placenta und das die äussere Oberfläche des Mutterkuchens überziehende Häutchen der Placenta materna.

Das Chorion ist seit langer Zeit schon in zwei Häute, das Exochorion und das Endochorion, getheilt worden, von denen das erstere die Zellenschicht darstellt, welche nach aussen hin das Ei begrenzt, das letztere die bindegewebige Grundlage des ausgebildeten Chorion ausmacht, und von der Allantois abgeleitet werden muss. Was dem mütterlichen und was dem fötalen Organismus angehöre, konnte bei der Einfachheit der ausserhalb des Bereiches des Mutterkuchens obwaltenden Verhältnisse nicht zweifelhaft sein. Bei dem verwickelten Bau dagegen, welchen die Placenta darbietet, hat es lange gedauert, bis an ihr die mütterlichen von den fötalen Theilen gesondert wurden, ja es ist bis auf den heutigen Tag noch nicht in allen hier zur Sprache kommenden Beziehungen eine solche Scheidung durchgeführt worden. Wenn durch Weber's Untersuchungen [1]), trotz den von manchen Seiten her, z. B. von Eschricht [2]), erhobenen Widersprüchen, die Art und Weise des Blutlaufes in der Placenta auf's Glänzendste aufgehellt wurde, so sind doch über die Begrenzung der mütterlichen Bluträume sehr verschiedene Ansichten zu Tage gekommen. Stellen wir zunächst die Thatsache fest, die sich heutigen Tages durch das Mikroskop leicht führen lässt, dass nämlich ausser dem Zottenepithel keine weitern Wandungen der die Placenta materna repräsentirenden Cavernen existiren. Wenn dagegen Schroeder van der Kolk [3]) ein doppeltes Epithel, ein mütterliches und ein kindliches, als Ueberzug der Placentarzotten gesehen haben will, so ist diese Angabe kaum verständlich als durch Gebrauch unvollkommener Untersuchungsmittel. Ist nun die Existenz einer einzigen Zellenlage als alleiniger Auskleidung jener Räume gesichert, so scheint die Entstehung derselben aus der «serösen Hülle» über ihre fötale Natur kaum einem Zweifel Raum zu lassen. Dennoch

---

1) E. H. Weber in Hildebrandt's Handbuch der Anatomie 4. Ausgabe 1831, Bd. 4.

2) Dan. Frederic. Eschricht, de organis, quae respirat. et nutritioni foetus mammalium inserviunt. Hafniae 1837.

3) Das Original ist mir nicht zugänglich. Vergl. Birnbaum, Bau der Eihäute bei Säugethieren. Berlin 1863, pg. 83 und Koelliker, Entwicklungsgesch. pg. 148.

sind solche Zweifel laut geworden. Schon Weber selbst[1]) und vollständig auf diesem fussend R. Wagner[2]) finden die Bluträume der Placenta als Analoga von Gefässen auch ausgekleidet von einem besondern Häutchen, dem Analogon der Gefässmembran. Als Meinung Reichert's ist es ausgesprochen worden[3]), dass das Epithel der mütterlichen Gefässe als einziges Ueberbleibsel derselben auf den Chorionzotten haften bleibe. Ebenso lässt Ecker[4]) an herausgenommenen Zotten membranöse Fetzen hängen, die «wahrscheinlich der Auskleidung der Sinus angehören», und sagt ferner, dass ein continuirlicher Uebergang des Epithels der Gefässbäumchen in die die Gefässräume begrenzenden Zellenschichten der Decidua stattfinde. Die Ansicht, dass das Zottenepithel von den mütterlichen Gefässwandungen abzuleiten sei, habe ich noch im verflossenen Jahre aus dem Munde eines der ersten Embryologen Deutschlands vernommen. — Es dürfte also immerhin nicht ohne Interesse sein, darzuthun, dass auch die reife Placenta ein Untersuchungsobjekt bietet, an welchem unschwer der fötale Ursprung des Zottenepithels sich nachweisen lässt. —

Die zweite Aufgabe, die mir entgegentrat, war der Versuch, durch die Untersuchung der reifen Eihüllen Anhaltspunkte zu finden zu einem Urtheil über das Maass der Betheiligung der Allantois an der Bildung des Eisackes.

Die Bindegewebsschicht des Chorion wird allgemein von der Allantois abgeleitet; die Gründe dafür können wir hier bei Seite lassen. «Die Allantois wächst als eine wirkliche Blase nur so weit aus dem Embryo hervor, bis sie die seröse Hülle erreicht hat. Ist diess geschehen, so wuchert dann ihre Bindegewebsschicht mit den Blutgefässen für sich allein rasch an der ganzen innern Oberfläche der serösen Hülle weiter und bildet eine Blase, welche der innern Oberfläche der serösen Hülle anliegt, jedoch mit der ur-

---

1) A. a. O. pg. 497 ff.

2) Lehrbuch der Physiologie, 3. Aufl. 1845, pg. 128 ff.

3) C. Behse, de graviditate tubaria etc. Diss. inaug. Dorpat 1852, pg. 17.

4) Icones physiolog. Tab. XXVIII. Fig. IV.

sprünglichen Allantois nichts mehr zu thun hat, und nur einer Wucherung der Gefässschicht derselben ihren Ursprung verdankt. Der Rest der eigentlichen Allantois oder die Epithelialschicht derselben verschwindet dann später, ohne eine weitere Bedeutung zu erlangen. . . . .» Diese Darstellung stützt sich auf die Thatsache, «dass man bei ganz jungen menschlichen Embryonen im gefässhaltigen Theile des Chorion und überhaupt zwischen Chorion und Amnios keine Spur der Epithellage der Allantois findet, wie es doch der Fall sein müsste, wenn die ganze Allantois an der Bildung des Chorion sich betheiligte. . . . . .» «Der vorgetragenen Ansicht wird man wenigstens insofern beipflichten, als dieselbe die Gefässschicht der Allantois an der ganzen innern Oberfläche der serösen Hülle herumwuchern und das Epithelialblatt derselben keine erhebliche Entwickelung nehmen lässt. . . . .» «Zwischen Chorion und Amnios ist keine zweite Membran vorhanden, indem die sogenannte Tunica media, wie wir früher sahen, nur eine eiweisshaltige Gallerte und keine organisirte Haut ist.» Diese Auseinandersetzung von Koelliker[1]) entspricht den heute üblichen Vorstellungen von der Bildung der Eihüllen wohl vollständig.

Desto auffallender musste eine vorläufige Mittheilung von C. Hueter[2]) über die Saftkanäle und Lymphgefässe der menschlichen Eihüllen sein. Unter Punkt 2) der von diesem Beobachter gewonnenen Resultate ist Folgendes zu lesen: «Die sehr zellenreiche Schicht von Schleimgewebe, welche das Amnios mit dem Chorion verbindet, lässt bei der Silberimprägnation ein ausgezeichnet schönes Kanalsystem hervortreten. In den zahlreichen grossen eckigen Knotenpunkten liegen die Zellen als Anhäufungen eines sehr grosskörnigen Protoplasmas.» Hueter wählt für dieses Gewebe die Bezeichnung «epithelioid». — Schon mehrere Jahre vorher war eine Beschreibung der Membrana tertia von B. Schultze[3]) in folgender Weise gegeben worden. Er sagt

---

1) Entwickelungsgesch. pg. 175 ff. Leipzig 1861.
2) Centralblatt für die med. Wissensch. 1865. Nro. 41.
3) Das Nabelbläschen ein constantes Gebilde etc. Leipzig 1861.

nämlich vom Nabelbläschen: «Es ist eingebettet in das den Zwischenraum zwischen diesen Membranen (Amnios und Chorion) ausfüllende Schleimgewebe, embryonale Bindegewebe, eine aus ziemlich zahlreichen Bindegewebszellen, die im ausgetragenen Ei zum Theil in fettiger Metamorphose begriffen sind, und einer structurlosen Intercellularsubstanz bestehende, von mehr oder weniger zerstreuten, selten in Bündel angeordneten Fasern durchzogene Substanz, welche bald eine dickflüssige zähe Sulze darstellt, bald beide Membranen ziemlich fest aneinander heftend zu einer dritten Membran, die auf kürzere Strecken abgezogen werden kann, sich gestaltet»; und weiterhin heisst es: «Späterhin wurde dieselbe (Membran) der Schauplatz vieler und eigenthümlicher Hypothesen, indem theils ihre Fasern für embryonale Gefässe, theils die durch künstliche Spaltung darstellbaren Lamellen als eigene Eigebilde und der zwischen denselben künstlich hergestellte Raum als Allantoishöhle gedeutet wurden. Sie ist weiter nichts als das seit der Bildung des Amnios in der Amniosfalte selbst, also zwischen Amnios, seröser Hülle und Dotter sich entwickelnde embryonale Bindegewebe.» Indem ich auf diese Darstellung weiter unten zurückkommen werde, erlaube ich mir hier nur folgende Bemerkungen, die ich besonders auf die Hueterschen Befunde beziehe:

Die im Widerspruch mit allen frühern Beobachtern nackt hingestellte Behauptung des grossen Zellenreichthums der bis hierzu «unorganisirten» Tunica media müsste an sich schon zur Nachuntersuchung auffordern. Die Sache hat aber noch eine weitergehende Bedeutung. Als eine Hauptstütze der Ansicht, dass nur das Bindegewebe und nicht auch die Epithellage der Allantois an der innern Fläche der serösen Hülle herumwuchert, führt Koelliker mit andern Beobachtern gerade die Thatsache an, dass zwischen Amnios und Chorion eben keine weiteren Zellenlagen gefunden werden. Ist nun Hueter's Behauptung von der epithelioiden Natur der Tunica media richtig, so fällt diese vermeintliche Thatsache in nichts zusammen und der Gedanke liegt

nahe genug, die «Gallertschicht» fernerhin als Derivat des Allantoisepithels anzusehen. —

Das sind die Gesichtspunkte, die mich bei meiner Arbeit leiteten und deren Haltbarkeit ich zu prüfen unternahm. Die Methode der Untersuchung, die ich vorzugsweise benutzt habe, war nach dem Vorgange von Dohrn[1]) das Anfertigen von Schnitten aus an der Luft getrockneten Präparaten. Es ist mir auf andere Weise z. B. durch Chromsäure, doppeltchromsaures Kali, Alkohol, für sich oder mit wasserentziehenden Zusätzen, nicht gelungen, den Untersuchungsobjekten den gehörigen, schnittfähigen Grad von Festigkeit zu ertheilen. Die Schnitte werden natürlich, ehe sie unter das Mikroskop gebracht werden können, in irgend einer Flüssigkeit aufgeweicht, wobei sich ein verschiedenes Quellungsvermögen der einzelnen Eihautgebilde ergiebt, indem das Amnios und die bindegewebigen Chorionschichten sich am wenigsten ausdehnen, so dass die Schnitte sich nach der Amniosseite zu krümmen. Es ist daher vortheilhaft, das Trocknen an der Luft nur allmälig, also bei nicht zu grosser Wärme vor sich gehen zu lassen; die Theile schrumpfen sonst gar zu sehr zusammen, quellen dann wieder desto stärker auf, und die Schnitte rollen sich bei der Durchfeuchtung dermassen in einander, dass ein Ausbreiten derselben auf dem Objektglase ohne Verletzung schwer möglich ist.

«Ein Querschnitt, den wir in der Nähe des Placentarrandes durch den Eisack führen, durchsetzt von innen nach aussen das Amnios, die Gallertschicht, das Chorion, die Decidua reflexa und vera. In dem gewonnenen Präparate orientiren wir uns leicht; der unschwer zu erkennende Saum der Amnioszellen bildet auf der einen Seite die Grenze, dann folgen helle, grösstentheils bindegewebige Schichten, dann die dunkler gefärbten Zellenmassen des Chorion und der Deciduen.» So beginnt Dohrn[2]) das Referat

---

1) Monatsschrift für Geburtskunde 1865, Bd. XXVI., Heft 2.
2) A. a. O. Seite 115.

über den Befund an den Eihäuten. Allerdings ist nicht angegeben, wie nahe am Placentarrande er diese Schnitte genommen hat. Ich finde bis auf etwa 2 Zoll von diesem Rande nur auf kurze Strecken so einfache Verhältnisse; meist ist das Bild schon viel complicirter. Ist man bekannt mit der gewöhnlichen Schichtung am Eisack, an welchem Epithel und Bindegewebsschicht des Amnios, die Gallertschicht, Bindegewebs- und Zellenschicht des Chorion und dann die Deciduen streng von einander abgesetzt auf einander folgen, so fällt vor allen Dingen auf, dass in der Nähe des Placentarrandes nach aussen von der Gallertschicht das Chorion nicht in einfacher, sondern in mehrfacher Lage erscheint. Jenseits der ersten Zellenschicht des Chorion zeigen sich nämlich neuerdings sowohl quer, als längs, als schräg durchschnittene Züge von Bindegewebe, welches in seiner Formation mit dem Chorion völlig übereinstimmt. Umschlossen werden diese Züge durch Zellen, deren Ableitung von der Zellenschicht des Chorion demgemäss nahe genug liegt. Der Beweis dafür, dass wir in diesen beiden Gebilden nichts als Choriongewebe vor uns haben, ist leicht zu führen, indem auf vielen Präparaten der unmittelbare Zusammenhang beider Formationen überblickt werden kann. Die Fig. 1. der beigefügten Tafel giebt ein Bild von der Mächtigkeit dieser Chorionwucherungen; b bezeichnet das Bindegewebe, z die Zellenschichten des Chorion, mehrfach kann der Zusammenhang der secundären Wucherungen mit der Grundmembran erkannt werden. Um sich von dem letzteren noch genauer überzeugen zu können, ist die Fig. 2. beigegeben worden, auf welcher bei stärkerer Vergrösserung die Zusammensetzung und der Zusammenhang der Zellenschichten des Chorion leicht überblickt werden wird [1]).

---

1) Wenn Joulin (Bulletins de l'Acad. Imp. T. XXX. Nro. 18. 30. Juni 1865. Paris. — Monatsschrift für Geburtsk. Bd. XXVII., Heft 1, Seite 70) nach seinen Untersuchungen der Placenta zu dem Schluss kommt, dass das Chorion auf der Oberfläche der Placenta nicht mehr existirt, sondern der Ueberzug der Placenta von der von ihm sogenannten Membrana laminosa, einem Rest der Allantois, gebildet wird, welche das Chorion verdrängt hat, so vergisst Joulin

Da diese Wucherungen des Chorion natürlicher Weise gegen die Decidua hin geschehen, so greifen an diesen Stellen die Elemente beider Häute eng in einander. Oft sind beide eben so leicht von einander zu scheiden, wie etwa auf der Fig. 1. von Dohrn; die Decidua mit ihren langgezogenen Spindelzellen und ihrem daraus resultirenden, welligen Ansehen setzt sich auf den ersten Blick von der Zellenschicht des Chorion ab, dessen Elemente ursprünglich eine mehr oder weniger rundlich eckige Gestalt besitzen. Noch leichter wird die Unterscheidung, wenn die bekannte Fettmetamorphose in der Decidua (hier natürlich der Reflexa) schon hochgradiger ist. Entweder charakterisirt sie durch sich selbst die Decidua, oder die Resorption des Fettes hat schon so weit stattgefunden, dass letztere Membran ein mehr gleichmässiges Ansehen bekommen hat, und nur die ziemlich helle Grundsubstanz, durchsetzt von zerstreuten grossen Körnerhaufen und einzelnen noch erhaltenen spindelförmigen Elementen, nachgeblieben ist. — Schwieriger wird die Abgrenzung unter andern Verhältnissen. Die Zellensäume, welche die eingestreuten Bindegewebszüge des Chorion umgeben, zeigen oft nicht mehr Zellen von der ursprünglichen rundlichen Form, sondern es besitzen die letztern einen länglichen, fast spindelförmigen Contour, nähern

---

wohl, dass das gesammte Bindegewebe des Chorion von der Allantois herstammt. Wenn trotzdem keine Zotten von der Membrana laminosa herkommen, vielmehr die beiderseitige Verbindung nur durch ein amorphes Gewebe hergestellt werden soll, so wird die Darstellung für jeden mit den fraglichen Verhältnissen Bekannten völlig unverständlich. Und wenn wir weiter lesen, dass Chorion und Laminosa durchaus und wesentlich verschieden sein müssten, weil Kerne und moleculäre Granulationen die Basis des Chorion abgeben, während die Laminosa aus Fascikeln von Streifenfasern in parallelen Schichten, nur zuweilen sich kreuzend, aus amorpher Masse und einigen Fettkörnchen besteht, dass ferner die Chorionzotten durch amorphes Gewebe unter einander vereinigt werden, so muss man billig erstaunen, welche Unkenntniss sogar der Frankreich eigenen wissenschaftlichen Errungenschaften der Acad. Imp. sich vorzustellen keinen Anstand nimmt. —

sich daher sehr den Formen, wie sie sich in der Decidua finden, wenn diese noch aus dicht gedrängt stehenden, länglichen Zellen besteht (epithelioides Gewebe, Hueter). Auf der andern Seite kann die Unterscheidung schwer werden, wenn die zunächst an das Chorion grenzende Schicht von Decidualgewebe ebenfalls mehr oder weniger polygonale Zellenformen zeigt. Das genaue Abstecken der Grenzen beider Membranen ist aber auch an dieser Stelle von keiner grossen Bedeutung. Je mächtiger die Wucherungen des Chorion werden, und je mehr man sich dem Punkte nähert, wo das eigentliche Gewebe der fötalen Placenta, die Zotten, erscheinen, je wichtiger es daher für uns wird, Chorion und Decidua von einander zu scheiden, desto weniger ist von der letztern zwischen den Chorionwucherungen aufzufinden. Schliesslich ist hier von den Decidualzellen nichts mehr zu sehen, und als Rest der hinfälligen Haut ist nur eine leicht streifige oder granulirte, durch Carmin sich blassroth färbende Substanz ohne bestimmten histologischen Charakter nachweisbar, welche die wenigen vom Chorion frei bleibenden Lücken füllt. —

Dass wir die beschriebenen Wucherungen des Chorion als rudimentäre Zotten zu bezeichnen haben, geht aus ihrem Bau und ihrer Zusammensetzung zur Genüge hervor. Sie besitzen ja alle eine von der Bindegewebsschicht des Chorion abgegebene bindegewebige Grundlage und einen Ueberzug von der ursprünglichen serösen Hülle, die wir auch die Epithelialschicht des Chorion nennen könnten. Die gewöhnliche Bildungsweise der Zotte, die nämlich, dass die Wucherung der Zellenschicht dem Hineinwachsen des bindegewebigen Grundstockes vorausgeht[1]), habe ich an diesen Bildungen nicht mehr nachweisen können. Im Gegentheil scheinen die den Ueberzug bildenden Epithelialzellen je mehr nach aussen hin, der Peripherie des Eies zu, desto mehr comprimirt und in der Zahl der über einander liegenden Schichten reducirt zu sein. Es ist das wohl auch ein Beweis dafür, dass hier, an den ausgetragenen Eihäuten, von Wucherung der Zottenanaloga ausserhalb

---

1) Koelliker, Entwicklungsgesch. pg. 177.

des Gebietes der Placenta nicht mehr die Rede sein kann, sondern nur von Resten früher lebenskräftigerer Bildungen. —

In Bezug auf die Histologie der Deciduen habe ich dem von Dohrn hierüber Bemerkten kaum etwas hinzuzufügen. Die Mächtigkeit dieser Membranen nimmt gegen den Placentarrand hin zwar ebenfalls zu, der grösste Theil des Dickenwachsthums der Eihäute in der Nähe der Placenta ist aber auf Rechnung des Chorion zu setzen. — Besondere Beachtung verdient jedoch die Umschlagstelle der Decidua vera in die Reflexa. Auf der Fig. 1. wird man in der kolbigen Anschwellung du. leicht die Stelle erkennen, wo die Decidua vera in die Reflexa übergeht. Dass die Grenze beider Häute in der stark verfetteten Mittelparthie liegen muss, ist aus der Stellung der dieselben bildenden Zellen ersichtlich. Von letztern gehört aber offenbar ein Theil der Decidua vera und ein anderer Theil der Reflexa an, während nach aussen und nach innen von dieser Mittelschicht die noch unveränderten länglichen Zellen beider Deciduen zu erkennen sind. Die gewöhnliche Ansicht von der stärkern Verfettung der Decidua reflexa gegenüber der Decidua vera wird also noch den Zusatz bekommen müssen, dass in der Nähe des Placentarrandes die fettige Entartung sich besonders hochgradig an den Grenzschichten zeigt, mittelst welcher beide Membranen an einander stossen. — An jedem senkrecht zum Rande und zur Oberfläche der Placenta in genügender Ausdehnung gelegten Schnitte lässt die Umschlagstelle der Deciduen sich auffinden. Sie zeigt aber nicht immer das kolbige Aussehen, wie an dem in Fig. 1. abgebildeten Präparate, sondern ist oft länger und spitzer ausgezogen. An den sie umgebenden dunkeln, verfetteten Zellen und Körnchenhaufen ist sie immer unschwer zu erkennen.

An solchen Durchschnitten lässt sich ausserdem constatiren, dass die Wucherungen des Chorion, die rudimentären Zotten, niemals durch die ganze Decidua reflexa hindurch bis in die Vera hineinwuchern, sondern sich stets innerhalb der Reflexa begrenzen. Auf der andern Seite muss hervorgehoben werden, dass die Umschlagstelle der Decidua manchmal so weit über die fötale Ober-

fläche der Placenta vorgeschoben ist, dass sie von den Placentarzotten umwuchert wird. Die Chorionzotten haben gleichsam nicht Platz gefunden in der Decidua serotina und haben sich weiterhin in die Decidua vera verbreitet, so dass wir nach aussen von der Umschlagstelle nicht nur Decidualschichten, sondern richtiges Zottengewebe zu Gesicht bekommen, das erst schliesslich an der äussern Oberfläche der Eihäute wieder Decidualgewebe, nämlich die Grenzmembran der Placenta màterna, als Ueberzug trägt. —

Gehen wir noch einen Schritt weiter und betrachten einen ebenfalls senkrecht zur Fläche der Placenta geführten radiären Schnitt, jedoch in einem Niveau, welches der Placenta noch näher liegt, so zeigen sich in dem Bilde etwa folgende Verhältnisse. Im Amnion ist keine Veränderung eingetreten, ebenso wenig in der Gallertschicht. Die Wucherungen des Chorion werden aber immer mächtiger, wachsen plötzlich zu einer grossen Dicke an; es treten Gefässlumina in denselben auf, und endlich finden sich Stellen, an welchen die Bindegewebsschicht des Chorion sich direkt in ausgebildete Placentarzotten verfolgen lässt. Wie sich erwarten liess, ist nun aber auch ganz dasselbe mit der Zellschicht des Chorion der Fall; sie wuchert je mehr zum eigentlichen Rande der Placenta hin in desto grösserem Massstabe, und verdrängt im Verein mit dem Bindegewebe die Decidua so vollständig, dass nur der dünne Ueberzug der Placenta, die sog. Placenta materna, übrig bleibt.

Schon diese Verhältnisse machen die Ableitung des Zottenepithels von der Zellschicht des Chorion höchst wahrscheinlich; zur Gewissheit wird sie durch Beobachtung des direkten Ueberganges beider Bildungen in einander, wie er bei Durchmusterung einer Reihe von Schnitten leicht zu finden ist. Da sich ausserdem in den Deciduen der reifen Nachgeburt gar keine Gefässe mehr finden, welche einen deutlichen Epithelialüberzug ihrer Innenwand erkennen lassen, da vielmehr auch diese Gefässe unmittelbar von Decidualgewebe begrenzt werden, so ist nicht wohl einzusehen, auf welche Weise das Zottenepithel von dem Gefässepithel abgeleitet werden solle. Wenn bei diesem Uebergange der Zellen-

schicht des Chorion auf die Zotte ihre Zellen einigermassen in Form und Aneinanderlagerung sich ändern, so ist das vornehmlich auf die veränderte Umgebung zn beziehen. Die Zellen, die früher an den grössern Grundstöcken der Zotten und namentlich ausserhalb der Placenta sich durch die Decidua durchzuarbeiten hatten, nahmen flachere Formen an und konnten sich nicht zu einer gleichmässigen Hülle an einander lagern. Sind dieselben aber an die freie Oberfläche der mütterlichen Bluträume durchgedrungen, so werden sie zum ausgebildeten Epithel, sie lagern sich dicht an einander, ihre Form wird gleichmässig polygonal, und wir haben dann den bekannten, leicht abstreifbaren Ueberzug der Chorionzotte vor uns.

Die complicirten Bilder, welche die Durchschnitte des Placentarrandes darbieten, wären hiemit, so weit es sich um die Betheiligung des Chorion handelt, vollständig klar geworden. Es erübrigt die Verhältnisse der Decidua weiter zu entwickeln.

Einer der wichtigsten hierbei zur Sprache zu bringenden Punkte darf nach dem Vorstehenden als erledigt angesehen werden, es ist diess die Umschlagstelle der Decidua vera in die Decidua reflexa. Es wurde festgestellt, dass die rudimentären Zotten des «Chorion laeve» niemals durch die Decidua reflexa hindurch in die Decidua vera hineinwuchern, und dass die Fettmetamorphose gerade an den Punkten am stärksten zu sein pflegt, wo beide Membranen sich an einander lagern.

Ich kann es mir nicht versagen, an dieser Stelle ein paar Worte einzuschalten über einen Streit, der zwischen Dohrn[1]) und Hegar[2]) in neuester Zeit entstanden ist. Aus der Localität der stärksten Fettmetamorphose, wie ich sie gefunden habe, resultirt, wie mir scheint, eine neue Stütze für die Ansicht von Dohrn, dass es nicht der Zerfall der Elemente der Decidua ist, welcher in der letzten Schwangerschaftszeit die Abstossung dieser

---

1) A. a. O.

2) Path. und Therapie der Placentarretention. Berlin 1862, und Monatssch. für Geburtsk. 1867, Bd. XXIX., Heft 1.

Membran vorbereitet, da gerade die Stellen, wo die Lösung stattgefunden hat, keineswegs die hochgradigste Degeneration, vielmehr oft genug gar keinen Zerfall, sondern lebhafte Neubildung zeigen, während an der Berührungsfläche der beiden Deciduen, wo die Trennung nicht erfolgt, ganz constant die Fettmetamorphose in hohem Grade anzutreffen ist. Nehmen wir aus dem ganzen Streite über die caducité du placenta die Frage heraus, was denn der nächste Grund der Ablösung der Placenta sei, so giebt selbst Hegar zu [1]), dass dieselbe durch die Wucherung und Neubildung des jungen Gewebes an der Grenzschicht zwischen dem sich lösenden und dem am Uterus haften bleibenden Theile der Schleimhaut hervorgebracht wird. Es geht das zur Genüge aus der Parallele hervor, welche er zwischen der Lösung der Placenta und der Abstossung nekrotischer Körpertheile zieht, indem bei letzterer die Trennung sicher erst dann zu Stande kommt, wenn an den Grenzen vom gesunden Gewebe aus massenhafte junge Elemente, Eiterkörperchen, hervorgebracht werden. Der Vergleich, den Hegar wählt, ist wohl kein glücklicher zu nennen, da von einer Mortification und einem daraus herzuleitenden Reize bei der Lösung der Placenta keineswegs die Rede sein kann. Das Citat aus Lobstein: «Dans les accouchements prématurés le placenta est non seulement plus grand, plus spongieux, plus mou, mais plus remplis de sang, et dans ceux qui sont parfaitement à terme ou même tardifs il est plus petit» etc., ein Citat, das Hegar zur Stütze seiner Ansicht anführt, kann jetzt doch nicht mehr wohl zu diesem Zwecke verwandt werden, nachdem Hecker [2]) bewiesen hat, dass trotz der «Decrepidität» die Placenta bis zur letzten Zeit der Schwangerschaft an Grösse und Gewicht stetig wächst, ein Zeichen dafür, dass auch am Ende der Gravidität die Neubildung in diesem Organe den Zerfall überwiegen muss. Unerklärlich wäre es ferner, wenn man Hegar's Ansicht folgt, dass die verkalkten Parthieen der Placenta materna und die verfetteten,

---

1) Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. 29, pg. 9 u. 10.
2) Monatsschr. f. Geburtsk. Bd. 27, pg. 298.

verödeten, verkalkten fötalen Zotten fast immer noch überzogen sind von einer Schicht wohlerhaltenen Decidualgewebes. Wenn die genannten Parthieen wirklich den Reiz abgäben für eine stärkere, trennende Zellenneubildung, so müssten sie nach der Abstossung frei zu Tage liegen, und könnten nicht, wie das so oft der Fall ist, von den Stellen, welche die reichlichste Production zeigen und in welchen die Trennung daher erfolgte, durch eine Lage wohlerhaltenen, vielleicht gar bindegewebigen Decidualgewebes geschieden sein.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu unserm Gegenstande zurück, so muss bei der Betrachtung der Verhältnisse der Deciduen noch das Randgefäss uns besonders fesseln.

In Bezug auf die gröbere Anatomie dieses Sinus habe ich zu dem schon lange Bekannten nur wenig hinzuzufügen. Seine Ausdehnung ist eine sehr wechselnde. Manchmal, aber freilich nur selten, bildet das Gefäss einen vollständigen Kreis [1]), meist ist es an vielen Stellen unterbrochen, und öfters findet man am Rande der Placenta nur ganz vereinzelte Anastomosen zwischen den aus der Placenta austretenden Venen. Wenn die Dicke des Mutterkuchens nach dem Rande hin allmälig abnimmt, so dass der Rand nicht steil abfällt, sondern sich allmälig verflacht, so findet man an solchen Stellen meist keinen Randsinus; dagegen tritt ein solcher fast ausnahmslos auf, wenn die Placenta gleich am Rande stark über die Eihäute vorspringt. — Ebenso zeigen sich Verschiedenheiten in Bezug auf die Lage des Randgefässes. Koelliker sagt davon, dass es sich zum Theil innerhalb der Placenta, zum Theil schon in der Decidua vera finde. Soll diese Ausdrucksweise bezeichnen, dass das Gefäss bald auf der Oberfläche der Placenta aufliegt, bald ganz ausserhalb des Mutterkuchens in den Eihäuten steckt, so muss ich dem beistimmen. Dagegen kann ich es nicht völlig als richtig anerkennen, wenn Holst [2]) sagt: «Denkt man sich die Eihäute in ihrer natürlichen

---

1) Vergl. Koelliker, Entwickelungsgesch. pg. 147.
2) Der vorliegende Mutterkuchen. Berlin 1854, pg. 25.

Lage, so bilden sie die innere Wand, während die äussere von den Ueberresten der Decidua, die obere von Placenta und Decidua gebildet wird.» Das Randgefäss ist vielmehr, wie alle andern des mütterlichen Theils der Placenta, so lange dieselben noch eigene Wandungen haben, ein Decidualgefäss, seine Wände werden daher auch immer nur von Decidualgewebe gebildet, mag dieses letztere an einer Stelle von der Placenta, an der andern vom Uterus, an einer dritten von den Eihäuten gestützt werden; alle drei vereinigen sich zu diesem Zwecke in sehr verschiedenen Combinationen. — In die Septa zwischen den einzelnen Cotyledonen der Placenta lassen sich auf kurze Strecken, wie bekannt, Nebenäste des Gefässes verfolgen. Bald hören sie, ebenso wie die Septa selbst, auf, und ich muss abweichend von Holst[1]) mit Koelliker[2]) behaupten, dass keiner dieser Fortsätze der Placenta materna die innersten Theile der Placenta foetalis erreicht, nämlich die Stellen, wo die Stämme der Chorionbäumchen festsitzen. Die successive Verdrängung des Decidualgewebes durch das wuchernde Chorion, wie dieser Vorgang im Vorhergehenden verfolgt wurde, ist vollendet, sobald man an Stellen kommt, wo sich wirkliche Placentarzotten in Masse zur Bildung eines Cotyledo aneinanderlegen; von der Oberfläche eines solchen gehen, wenn man die Goodsir'schen Fäden abrechnet, gar keine Fortsätze der mütterlichen Placenta ins Innere hinein, und die Septa zwischen den Placentarlappen sind weit von der Basis der Chorionzotten abgehoben. —

Da es feststeht, dass die Decidua reflexa am Ende der Schwangerschaft keine Gefässe mehr enthält, da das Blut aus der Placenta doch in den Uterus zurückkehren muss, weil es keine Bedeutung mehr für das Ei hat, so ist es schon a priori wahrscheinlich, dass auch das Randgefäss mit der Decidua reflexa nichts zu thun haben wird. Die Untersuchung von radiären, senkrecht zur Oberfläche der Placenta gelegten Schnitten lehrt das

---

1) L. c. pg. 24.
2) L. c. pg. 145.

auch sehr bald. Stets liegt das Randgefäss der äussern Oberfläche der ausgestossenen Eihüllen näher als die Umschlagstelle der Deciduen. Dabei ist es bald mehr, bald weniger anf den eigentlichen Placentarrand hinaufgerückt, oder aber es zeigt sich im Niveau desselben gar kein Placentargewebe. Jedenfalls liegt das Randgefäss ausschliesslich im Gebiete der Decidua vera und serotina. — Wenn das Placentargewebe nicht als dicke Masse den Rand des Mutterkuchens bildet, sondern zipfelförmig (auf dem Durchschnitt) gegen den Rand der Eihäute sich vorschiebt, so zeigt es sich sehr häufig, dass, während das Randgefäss fehlt, der Blutraum, welcher die letzten Placentarzotten umgiebt, sich als schmale Spalte noch eine Strecke weit in das Gewebe der Decidua fortsetzt. In dieser Spalte findet sich häufig noch Blut. Wie weit solche Spalten etwa an andern Stellen in ein wirkliches Randgefäss übergehen, kann ich nicht entscheiden; gross ist der Schritt nicht, der dazu zu geschehen hat. —

Die mikroskopische Uutersuchung von Durchschnitten des Randgefässes mit seinen Fortsätzen in das Gewebe der Placenta hinein stellte ich zunächst auch desshalb an, weil ich erwartete auf diese Weise, — wenn überhaupt derartiges zu finden war, — am ehesten Uebergänge der Auskleidung der Bluträume auf die Placentarzotten zu entdecken, und das Verhältniss des Epithels der Zotten zu den Bluträumen klar zu machen. Dabei stellte sich nun bald heraus, dass, was schon oben erwähnt ist, gar keine Decidualfortsätze bis zu den Zottenstämmen hingehen, dass an die geringen Massen von Decidualsubstanz, die hin und wieder in die Placenta eindringen, sich nur Endzotten, keine Zottenstämme anlegen, und dass diese Zotten in gar keiner Verbindung mit der Placenta materna stehen. Mir ist es nicht einmal gelungen, die Fäden zu finden, die nach Goodsir und Ecker[1]) von den Zottenspitzen zu den Wänden der Bluträume hinlaufen sollen; was ich anfangs etwa dafür zu halten geneigt sein konnte, stellte sich immer als Rest des in den Sinus des Mutterkuchens

---

1) Ecker, a. a. O.

nachgebliebenen Blutes heraus. Dass eine solche Untersuchung auch weiterhin zu keinen Resultaten führen könne, ergab sich daraus, dass sogar in dem Randgefäss von einem Epithelium eigentlich nicht die Rede sein konnte. Die Innenwand desselben wird einfach von den dicht an einander gelagerten verschieden gestalteten Zellen der Decidua gebildet; nur an wenigen Strecken zeigen diese, wenn sie an der freien Oberfläche liegen, einen gleichförmigeren Bau, und verführen dann zu der Annahme einer gleichmässigen, alles überziehenden, aus rundlichen Zellen gebildeten Epithelialschicht[1]). — Jedenfalls wird also auch von dieser Seite die Ableitung des Epithelialüberzuges der Placentarzotten von dem «Epithel» der mütterlichen Gefässe höchst unwahrscheinlich gemacht.

Ich wende mich endlich zur Besprechung des letzten Theiles meiner Aufgabe, zur Feststellung der Bedeutung der «Gallertschicht.»

Die Gallertschicht, auch Tunica media genannt, wird dargestellt durch die zwischen dem Bindegewebe des Chorion und dem Bindegewebe des Amnios eingelagerte Masse. Sie ist von sehr wechselnder Mächtigkeit, übersteigt aber wohl kaum die Dicke des Amnios. Zuweilen sind ihre Grenzen gegen beide anstossenden Gewebe scharf gezogen, zuweilen aber auch so verwischt, dass zwischen den Bindegewebszellen des Amnios und denen des Chorion nur ein etwas breiterer Zwischenraum von gleichmässiger Intercellularsubstanz zu liegen scheint. Was die Grenzen dieser Membran betrifft, so musste vor allen Dingen untersucht werden, ob sich dieselbe in der ganzen Ausdehnung der Eianhänge finde oder nicht. Der Mangel derselben in der Nähe des Nabelschnuransatzes war schon von Bischoff[2]) erwähnt, und zu Schlussfolgerungen über die Natur dieser Tunica media benutzt worden. — Es zeigte sich nun, dass sie, ganz wie das schon Bischoff ausgesprochen hat, auf der Oberfläche der Placenta

---

1) Holst, der vorliegende Mutterkuchen, pg. 25.
2) A. a. O. pg. 46.

desto dünner wird, je näher man der Insertionsstelle des Nabelstranges kommt, und dass sie schliesslich gar nicht mehr nachzuweisen ist, so dass Chorion und Amnios unmittelbar in einander überzugehen scheinen. Im Gewebe der Nabelschnur etwas aufzufinden, was dieser Bildung entspräche, ist mir bis jetzt nicht gelungen. Ich bin ausserdem nicht so glücklich gewesen, einen der seltenen Fälle unter die Hände zu bekommen, in denen in oder neben dem Nabelstrange blasige Gebilde sich fanden, die «mit grosser Wahrscheinlichkeit» als Reste der Epithelialschicht der Allantois gedeutet worden sind. Ich kann daher über den etwaigen Zusammenhang dieser Reste mit der Tunica media nichts aussagen.

Was aber den feinern Bau der Gallertschicht anlangt, so muss ich allerdings von fast allen früheren Beobachtern darin abweichen, dass ich der in Rede stehenden Membran kein streifiges, faseriges Wesen vindiciren kann. Was ich gesehen habe, zeigte mir fast ausnahmslos kugelige, knollige Massen, unterbrochen von ganz gleichmässigen, hellen Parthieen, in welchen weiter keine Gliederung erkannt werden konnte. Die einzelnen Kugeln, von sehr verschiedener Grösse, rundlich, länglich, oder gar mehr eckig, nicht stark lichtbrechend, haben keine scharf begrenzten Contouren, und ballen sich mehr oder weniger zu Haufen zusammen. Mag der Schnitt auch noch so dünn ausgefallen sein, mag man eine noch so starke Vergrösserung nehmen, Elemente, welche mit Bestimmtheit die Bezeichnung Zelle verdienen, zeigen sich nicht. Zuweilen scheint es, als ob im Innern einer Kugel eine compactere Masse sich finde, die man als Kern in Anspruch zu nehmen versucht sein könnte; ebenso färben sich durch Carmin zuweilen die Centra einzelner Kugeln etwas blassroth. Immer aber bleiben die Contouren der Kugeln sowohl als der Gebilde in ihrem Innern völlig unbestimmt. Ich kann mich daher nicht dazu entschliessen, der Tunica media eine zellige Natur zuzusprechen. Wenn bei ferneren Untersuchungen die Kugeln sich wirklich als Zellen herausstellen sollten, so würde das Bild stellenweise allerdings einige Aehnlichkeit mit dem von Hueter ge-

schilderten (siehe die Einleitung) abgeben; an den Stellen dagegen, die ich als ganz gleichmässig structurlos schilderte, wird sich wohl schwerlich jemals ein zelliger Bau nachweisen lassen. Ich kann nur bedauern, dass Hueter nach der Veröffentlichung der erwähnten kurzen vorläufigen Mittheilung die Angelegenheit bisher hat ruhen lassen, während den Abbildungen der von ihm untersuchten Verhältnisse und den nähern Erläuterungen derselben ohne Zweifel von manchen Seiten mit Spannung entgegengesehen wird.

Vergleiche ich den Befund, den ich an der mittleren Haut gehabt habe, mit dem, was B. Schultze über dieselbe sagt, so bleibt mir seine Darstellung doch ebenso dunkel, wie sie es gleich Anfangs war. Nur ein Ausweg bietet sich zum Verständniss dar, und das ist die Voraussetzung, dass Schultze die Bindegewebsschicht des Chorion für die Tunica media angesehen hat. Dann ist die Beschreibung, die er von der Membran gegeben hat, eine ganz meisterhafte. —

Nach Vorstehendem bietet sich also in der Tunica media eine Masse dar, in welcher sich eine «Organisation» noch nicht nachweisen lässt; die Masse liegt der Innenfläche der von der Allantois abzuleitenden Bindegewebsschicht des Chorion an und füllt den Raum zwischen ihr und dem Amnios aus, so weit sich dieselben an einander gelagert haben. Ein Zusammenhang mit andern Theilen des Eies oder der Frucht selbst lässt sich nicht entdecken. Der Schluss, den ich in der Einleitung aus den Erfahrungen und Beobachtungen anderer Forscher zog, hat also keine Stütze gefunden, und wir sind darauf beschränkt, der Tunica media vorläufig die Bedeutung zu lassen, die ihr in jüngster Zeit allgemein beigelegt worden ist, nämlich sie anzusehen als den Ueberrest der Flüssigkeit, die sich ursprünglich zwischen Amnios und Chorion vorfand. Ob dieselbe sich während des Wachsthums des Eies, wie vermuthet werden kann, durch Ausscheidungen von Seiten beider Membranen vermehrt, und dadurch in den Stand gesetzt wird, auch am Ende der Gravidität das ganze Ei zu überziehen, muss dahingestellt bleiben. —

Fasse ich zum Schluss die Resultate meiner Untersuchungen zusammen, so wird sich Folgendes ergeben:

1) Den Rand der reifen Placenta umgiebt stets in grösserer oder geringerer Ausdehnung ein Kranz von Chorionwucherungen, von rudimentären Zottenbildungen, die je näher an die Placenta, desto mächtiger und complicirter werden.

2) Jede rudimentäre Zotte hat einen bindegewebigen Grundstock und einen von der Zellenlage des Chorion, der ursprünglichen serösen Hülle, gebildeten Ueberzug.

3) Die allmälige Entwicklung dieser Wucherungen zu ausgebildeten Chorionzotten lässt sich an der reifen Nachgeburt leicht studiren.

4) Das Epithel der Placentarzotten ist von der Zellenschicht des Chorion abzuleiten.

5) Das Randgefäss der Placenta wird immer nur von der Decidua vera gebildet. Die Umschlagstelle der Decidua vera in die Reflexa befindet sich stets näher der innern Oberfläche des Eies, als der Randsinus.

6) Das Randgefäss hat kein eigentliches Gefässepithel.

7) Die Tunica media lässt sich vorläufig nicht als aus Zellen bestehend nachweisen; ihre Ableitung von der Allantois ist sehr unwahrscheinlich. —

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Senkrecht zur Oberfläche der Placenta geführter, alle Schichten durchsetzender Radiärschnitt vom Rande der Placenta, mit Essigsäure behandelt und mit Carmin gefärbt. Vergrösserung 100. — E der gegen die Eihäute, Pl der gegen die Placenta gerichtete Rand des Präparates; an letzterem ist das unmittelbar sich anschliessende Placentargewebe nicht mehr angedeutet. — ae Amniosepithel, a Amniosbindegewebe, g Gallertschicht, ch Chorion, b Chorionbindegewebe, z Zellschicht des Chorion, dr Decidua reflexa, dv Decidua vera, du Umschlagstelle der Deciduen.

Fig. 2. Kleines Stück eines ähnlichen Schnittes bei 240facher Vergrösserung, um den Zusammenhang der verschiedenen Lagen der Zellenschicht des Chorion zu zeigen. Buchstaben wie oben.

Experimentale Beiträge zur Eclampsiefrage.

Von

Dr. Ernst Bidder.

Das praktische Bedürfniss hat seit langer Zeit unter den Formen der fallsüchtigen Krämpfe zwei Krankheitsbilder ausgezeichnet, die Eclampsie und die Epilepsie, die sich dadurch von einander unterscheiden, dass bei ersterer der fallsüchtige Zustand rasch sich ausbildet, schnell oder unmittelbar zu den Anfällen führt und, im Gegensatz zur Epilepsie, bald entweder mit Genesung oder mit Tod endigt [1]). —

Dass von diesen beiden Processen der acutere um der grösseren mit ihm verbundenen Gefahr willen in höherem Maasse die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hat, ist verständlich; man glaubte die Ursachen leichter und eher entdecken, die Pathogenese besser überblicken zu können. Die gesammte Literatur der Eclampsie ist daher allmälig zu einem enormen Umfange angewachsen. Trotzdem sind wir auch heute noch in der wissenschaftlichen Erkenntniss dieser Krankheit sehr zurück. Eine Hypothese nach der andern ist aufgestellt worden, zum Beweise, dass keine befriedigte. Die Anhänger der einen, wie der andern, verketzern ihre Gegner als unphysiologisch denkend, als unlogisch verallgemeinernd, als unpraktisch beobachtend, als falsch experimentirend u. s. w.

Ich kann es mir wohl ersparen, die Geschichte dieser Strei-

---

1) cf. Kussmaul und Tenner, in Moleschott's Unters. zur Naturlehre Bd. III, 1857, pg. 99.

tigkeiten in extenso hier vorzuführen, sie wird allen Lesern zur Genüge, ja fast zum Ueberdruss bekannt sein. Dreht sich der Streit jetzt doch eigentlich nur um die Frage, ob Vergiftung durch Harnbestandtheile in irgend welcher Form, oder ob eine anderweitige Affection des Gehirns jenen Symptomencomplex hervorbringe, den wir Eclampsie nennen.

Die erstgenannte dieser Theorieen, von Frerichs [1]) zuerst aufgestellt, hat als erste auf allem Anscheine nach solide Basis gestützte pathogenetische Erklärungsweise des vorliegenden Symptomencomplexes zahlreiche und begeisterte Anhänger gefunden, unter denen ich nur Litzmann [2]), C. Braun [3]) und in neuerer Zeit Hecker [4]) nenne. Dass trotzdem diese Theorie Lücken darbietet, besonders aber, dass sie sicher für eine grosse Zahl von Fällen nicht ausreicht, ist heutzutage allgemein anerkannt. Selbst Hecker muss das Vorkommen solcher Fälle zugeben, weiss aber auch, auf seiner Theorie fussend, nichts mit ihnen anzufangen, und weist ihre Erklärung entweder ganz von sich ab, oder möchte sie unter dem Namen »eclamptiformer Krämpfe« aus dem Bereiche der eigentlichen Eclampsie entfernen! — Es erschien daher sehr berechtigt nach andern Entstehungsweisen zu suchen, und Rosenstein [5]) that einen, nach dem ersten Erfolge zu schliessen, sehr glücklichen Griff, als er die Traube'sche Erklärung der urämischen Erscheinungen durch Oedem und consecutive Anämie des Gehirns, ebenso auf die Eclampsie anwandte, wie es einst Frerichs mit seiner Theorie der Intoxication durch kohlensaures Ammoniak gethan hatte. Glücklich war der Griff besonders deshalb, weil er die Lehre von der Eclampsie von den Banden befreite, welche ihr durch das Verlangen nach einer um

---

1) Die Bright'sche Nierenkrankheit. Braunschweig 1851.

2) Deutsche Klinik 1852. Nr. 19 ff.

3) C. Braun, Lehrbuch der Geburtshülfe. Wien 1857.

4) Klinik der Geburtskunde. 1864. Bd. II. — Monatsschrift für Geburtskunde. Bd. 24.

5) Pathologie der Nierenkrankheiten. Berlin 1863. — Monatsschrift für Geburtsk. Bd. 23.

jeden Preis nachzuweisenden Erkrankung des Harnapparates angelegt worden war. Wir brauchen nach Rosenstein's Theorie nur den Nachweis einer erhöhten Spannung im Aortensystem und einer wässerigen Blutbeschaffenheit, um uns weiterhin durch Oedem und consecutive Anämie des Gehirns die ganze Pathogenese der aus der Anämie, als nächster Ursache, abzuleitenden Krämpfe zu construiren, ohne dazu einer Krankheit der Niere zu bedürfen. Es macht diese Theorie also auch jene Fälle von Eclampsie der Erklärung zugängig, welche früher wegen mangelnden Nachweises einer Nierenaffection entweder unerklärt blieben, oder, was allerdings das Bequemste war, einfach als nicht zur Eclampsie gehörig bezeichnet wurden.

Dazu kommt, dass Munk [1]) für die Traube'sche Theorie einen exacten Boden zu gewinnen schien, wenn er auf experimentalem Wege durch Steigerung des Wassergehaltes des Blutes und des Druckes innerhalb der Gehirngefässe eine Symptomengruppe erzeugte, welche der Urämie entsprach. Kein Wunder daher, dass an die Aufstellung der neuen Theorie bald eine lebhafte Discussion zwischen Rosenstein und Hecker, dem eifrigsten Vertreter der Intoxicationstheorie, sich anschloss. Zu Resultaten hat dieselbe nicht geführt, wenn wir nicht den Umstand ein Resultat nennen wollen, dass Rosenstein's Ansicht sich in immer weitere Kreise zu verbreiten anfängt. Es geschieht das besonders deshalb, weil die Experimente Munk's als durchaus feste Basis für dieselbe angesehen werden. —

So sehr nun die experimentirende Methode, soweit sie überhaupt anwendbar ist, in ihrer Bedeutung für die Pathologie unbedenklich anerkannt werden muss, so dürfen wir doch nicht vergessen, dass auch Experimente trügen können. Die bisherige Geschichte der Eclampsiefrage lässt darüber genugsam Erfahrungen sammeln, indem z. B. die zuerst als ganz schlagend bezeichneten Versuche, welche zur Stütze der »urämischen« Theorie angestellt wurden, bei späterer Wiederholung sich als nicht stich-

---

1) Berliner klin. Wochenschrift. 1864. No. 11.

haltig herausgestellt haben. Ohne die Richtigkeit der Munk'schen Erfahrungen bezweifeln zu wollen, ja vielmehr um dieselben noch weiter zu befestigen, erschien es daher bei der grossen Bedeutung des Gegenstandes höchst wünschenswerth die fraglichen Experimente einer erneuten Prüfung zu unterwerfen. Auf meinen Rath unternahm demnach Dr. G. Otto in der zweiten Hälfte des vorigen Jahres eine Reihe von derartigen Versuchen, welche im hiesigen physiologischen Laboratorium angestellt und zu seiner Inauguraldissertation »Beiträge zur Lehre von der Eclampsie« (Dorpat 1866) verarbeitet wurden.

Otto's Resultate aus neun Experimenten waren im Wesentlichen folgende: Jedes Mal wurde Coma erzielt, fünf Mal Convulsionen, vier Mal tonische Contractionszustände in verschiedenen Körpertheilen; Gehirnanämie ist jedes Mal vorhanden; Gehirnödem wird ebenso constant durch Feststellung eines erhöhten Wassergehaltes im Gehirn bewiesen. Die sehr wechselnde Quantität von injicirter Flüssigkeit, die zur Erzielung eines positiven Resultates nothwendig ist, hängt von dem Druck ab, unter welchem injicirt wird (vielleicht auch von dem Alter und der Grösse des Thieres). Die Verdünnung des Blutes allein genügt nicht um die Erscheinungen hervorzubringen. Otto spricht sich endlich auf Grundlage seiner Versuche für die Rosenstein'sche Annahme der Entstehung der Eclampsie durch Gehirnödem und consecutive Anämie aus, und bedauert nur, dass es bis jetzt so schwierig bleibe, die unerlässliche Steigerung des Aortendruckes beim lebenden Menschen genügend zu begründen.

Otto tadelt mit Recht an der Munk'schen Mittheilung, dass das Verfahren bei den betreffenden Versuchen nicht ausreichend beschrieben worden ist; er thut aber Unrecht, wenn er meint, dass Munk das Resultat seiner Versuche nicht für alle Fälle erzählt hat. Munk sagt ausdrücklich: »Bei jeder Wiederholung des Versuchs habe ich bis jetzt dieselben Resultate erhalten.« Ueber den in Anwendung gekommenen Druck sagt Munk allerdings nichts; eben das ist aber eine Lücke, die auch in Otto's Arbeit besonders fühlbar wird. Otto giebt als

schwächsten Druck, unter dem es überhaupt möglich ist mit der Injectionsspritze Wasser in die Carotis zu treiben, 180—200 Mm. Quecksilber an, und sagt weiter, dass nur etwas stärkerer Druck auf den Spritzenstempel das Quecksilber über 240 Mm. in die Höhe treibt. Unter welchem Druck er aber eigentlich injicirt hat, darüber fehlen die Angaben völlig; denn die Bezeichnungen »geringer« oder »hoher« Druck können nicht als Maassbestimmungen angesehen werden. Es war das ein Mangel der Otto'schen Experimente, der ausgeglichen werden musste. Da zudem der Druck, unter dem Otto injicirte, immerhin ein sehr hoher war, so musste der Gedanke nahe liegen einen niedrigeren Druck herzustellen, um möglicher Weise eine Grenze zu finden, unterhalb welcher die Krämpfe etc. nicht mehr eintraten. Es war das um so wichtiger, als Munk und Otto übereinstimmend bei allen ihren Versuchen Coma, Convulsionen, Zuckungen, in wechselnder Verbindung als Resultat erhalten hatten.

Diese Erwägungen bestimmten mich zunächst dazu, die betreffenden Experimente einer abermaligen Prüfung zu unterziehen.

Was den Modus meiner Versuche betrifft, so schloss derselbe sich zuerst ganz dem von Otto gewählten an. Vena jugularis und Ureteren wurden nicht unterbunden. Da Otto gefunden hatte, dass unter Umständen schon eine halbe Unze injicirten Wassers genügte, um die urämischen Erscheinungen hervorzurufen, so wurden die Einspritzungen mit einer kleinen nur eine halbe Unze fassenden Spritze ausgeführt, um nicht über das Minimum injicirter Flüssigkeit hinauszugehen, das zur Erreichung positiver Resultate erforderlich war, und um daher den Versuch in jedem Moment abbrechen zu können. Das Wasser wurde vorher bis zur Körpertemperatur erwärmt. Der Injectionsdruck wurde durch ein mit der Injectionscanüle verbundenes Quecksilbermanometer gemessen, welches während der ganzen Dauer der Injection mit der Canüle in Verbindung blieb. Bei dem Abnehmen der Spritze, um sie auf's Neue zu füllen, musste ein allzu rasches Sinken des Quecksilbers in dem langen Schenkel des Manometers vermieden werden, weil damit ein entsprechendes

Ansteigen in dem kurzen Schenkel und bis in die Canüle stattfinden musste, was die Gefahr nahe rückte durch den nachfolgenden Wasserstrom auch Quecksilber in die Blutbahn zu treiben, wie es mir in der That einige Mal passirt ist. Alle Druckangaben beziehen sich auf dieses Manometer. Ich verhehle es mir nicht, dass auch damit nur der Druck in der Canüle und nicht in dem Gefässe selbst gemessen werden konnte. Um letztern zu erhalten hätte ich das Hämodynamometer, abgesondert von der Injectionscanüle, weiter gegen die Peripherie hin in der Carotis anbringen müssen. Abgesehen davon, dass auch hier die einzuführende dreischenkelige Canüle neue unberechenbare Modificationen der Fortpflanzung des Druckes zum Gehirn geschafft hätte, schreckte mich davon die Complicirtheit des Versuches ab. Wenn ich aber hier anführe, dass schon ein Druck von c. 100 Mm. genügte, um Wasser in die Carotis einfliessen zu lassen, dass damit also schon der Blutdruck in der Carotis peripherica, der nach Ludwig's Erfahrungen [1]) ja auch meist weniger als 100 Mm. beträgt, überwunden werden konnte, so wird man meinen Apparaten, besonders der in die Carotis eingebundenen Canüle, kaum vorwerfen können, dass sie dem Ausströmen des Wassers allzugrosse Hindernisse entgegensetzten, und wird nicht behaupten dürfen, dass ich nicht berechtigt sei aus der Druckhöhe meines Manometers annähernd auf den Druck zu schliessen, der in dem mit der Injectionscanüle verbundenen Theile der Carotis zur Wirksamkeit kam. —

Ich darf endlich nicht unterlassen zu bemerken, dass auch meine nachfolgenden Versuche im hiesigen physiologischen Institute angestellt worden sind, und dass ich bei Ausführung derselben mich der thätigen Theilnahme meines Vaters zu erfreuen hatte. — Ich werde übrigens diese Versuche nicht alle und nicht in der chronologischen Folge, in welcher sie angestellt wurden, hier vorführen, sondern nur so weit als sie der Erörterung der Fragen, zu deren Lösung sie dienen sollten, sich anreihen lassen.

1) Lehrbuch d. Physiol. II. Aufl. 1861. Bd. II. pg. 168.

Der Druck, der dazu erforderlich ist, um Wasser durch die Carotis ins Gehirn zu treiben, muss naturgemäss grösser sein als der Blutdruck in dem betreffenden Gefässbezirk. Es fragt sich, ob in Folge dieser ganz unerlässlichen Drucksteigerung jede Wasserinjection an und für sich die von den früheren Experimentatoren beobachteten Krankheitssymptome hervorbringt, oder ob letztere nur dann eintreten, wenn die Differenz zwischen Blut- und Injectionsdruck eine bestimmte Höhe erreicht hat. — Um das zu entscheiden wurden folgende Experimente angestellt.

Experiment I. 16. December 1866. Das Versuchsthier ist ein alter, kräftiger Hund von 17½ Kg. Körpergewicht. Die rechte Carotis wird blossgelegt, unterbunden, oberhalb der Ligatur mit einer Klemmpincette verschlossen, eine einfache Canüle in den peripheren Theil des Gefässes eingebunden, und der kurze Schenkel des mit derselben verbundenen Manometers, um dem Gerinnen des eintretenden Blutes zu begegnen, in üblicher Weise mit einer Kochsalzlösung gefüllt. Die mit destillirtem, bis auf 39° C. erwärmtem Wasser gefüllte Spritze wird an die Canüle angesetzt. Nach Entfernung der Klammer und während der Stempel der Spritze in gehobener Stellung blieb, konnte das Blut in der Carotis ungehindert auf das Manometer wirken. Der Druck schwankte zwischen 90—100 Mm., Puls 90, Respiration 10, Temperatur 38,9.

Hierauf erst wurde durch Niederdrücken des Stempels der Inhalt der Spritze in das Blutgefäss eingetrieben, und dies, — da keine auffallenden Erscheinungen eintraten, — acht Mal wiederholt; es wurden also im Ganzen etwa 4 Unzen oder 120 Grm. (Ccm.) Wassers injicirt. Der Injectionsdruck betrug Anfangs 160—200 Mm., zuletzt bis 250 Mm. Bei jeder Injection zeigte sich grosse Unruhe des Thieres, zuweilen selbst lautes Aufschreien; in der darauf eintretenden Pause erscheint der Hund sichtlich matter. P. 96—100, R. 13.

Nach etwa 5 Minuten werden wieder 4 Unzen Wasser unter denselben Bedingungen injicirt. Dieselben Erscheinungen. R. 14. P. 70, sehr unregelmässig. — ¼ Stunde darauf erneute Injection

von 4 Unzen. Die Unruhe ist weit geringer, als bei den ersten Injectionen, auch kein Aufschreien erfolgt, dagegen ist bedeutender Speichelfluss da. P. 74. R. 9—10. T. 38,6.

Der Hund wird nun freigelassen; er zeigt keine Spur von Coma, von Convulsionen oder Zuckungen, ist völlig bei Besinnung, läuft munter umher, lekt vorgesetztes Wasser u. s. w. In den nächsten Tagen etwas Wundfieber, sonst keine pathologischen Erscheinungen.

Experiment II. 19. Januar 1867. Männlicher Hund von 11 Kg. Körpergewicht. P. 96. R. 17. T. 39,2. Der eben gelassene Harn ist hellgelb, klar, schwach sauer, eiweissfrei. Operations-Verfahren wie oben. Der Druck in der rechten Carotis peripherica nach Einbinden der Canüle bis 120 Mm. hinaufgehend.

Unter einem Druck von 160—200 Mm. werden rasch nach einander 6 halbe Unzen Wasser von 39° C. eingespritzt. Unruhe, Schreien bei jeder Injection. Der Puls fällt rasch auf 40 Schläge.

Nach kurzer Pause nochmalige Injection von 6 halben Unzen unter denselben Bedingungen und Erscheinungen.

Die Injectionen werden darauf nicht weiter fortgesetzt; die stark gesunkene Pulsfrequenz hebt sich wieder rasch bis auf 90, der Puls bleibt aber sehr unregelmässig, intermittirend. R. 16—17. T. 39,3. Der Hund ist ganz munter, sein Gang etwas ungeschickt, was aber auf die vorhergegangene Fesselung zu beziehen ist.

Mit Ausnahme eines ziemlich heftigen Wundfiebers und einer dadurch verursachten Mattigkeit zeigen sich weiterhin keine allgemeinen Erscheinungen. Der Harn aber erschien in den ersten Stunden nach dem Versuche in sehr reichlicher Quantität, von stark alkalischer Beschaffenheit, sehr dunklem, rothbraunem, trübem Aussehen; er enthält Eiweiss und Blutfarbstoff, unter dem Mikroskop lassen sich aber keine Blutkörperchen, oder nur sehr vereinzelte, nachweisen. Andere ungewöhnliche körperliche Elemente sind nicht vorhanden. Am nächsten Morgen ist der Harn wieder von normaler Beschaffenheit. —

Durch diese beiden Experimente war unzweideutig bewiesen, dass ein Druck, der den normalen Blutdruck in der Carotis schon ziemlich bedeutend übersteigt, nicht hinreichend ist, um die Erscheinungen hervorzubringen, die Munk und Otto jedes Mal hatten eintreten sehen. Ein bis auf 250 Mm. Quecksilber hinaufgehender Druck, also eine Steigerung von mindestens 100 Mm. über die Norm, vermochte ausser Unruhe, dem Schreien, und vielleicht der Mattigkeit (wenn diese nicht auf die eingreifende Operation zu beziehen war) kein auffallendes pathologisches Symptom hervorzurufen. Die Herabsetzung der Pulsfrequenz wird sich wohl unschwer durch Reizung der Medulla oblongata (Vaguskerne) erklären lassen. In Bezug auf die auffallende Beschaffenheit des Harnes im zweiten Falle erinnere ich daran, dass Kierulf [1]) dieses »Blutharnen« regelmässig nach Wasserinjection in eine Halsvene beobachtet hat. Das Wasser, in Arterien injicirt, wirkt also ganz in derselben Weise, nur wird die blutige Ausscheidung im Harne sich wohl etwas später einstellen. Ich werde diese Erscheinung im Verlauf der Experimente noch mehrmals zu erwähnen haben; dass nicht jedes Mal von ihr die Rede ist, liegt daran, dass sie mit Sicherheit nur dann constatirt wurde, wenn ich bei meinen Besuchen die Versuchsthiere zum Uriniren bringen konnte; Vorrichtungen zum gesonderten Auffangen des gesammten gelassenen Harns wurden nicht angewandt.

Da ich, ausser in Bezug auf die abgemessene Mässigung des Druckes, in keiner andern Weise von dem Verfahren der früheren Beobachter abgewichen war, musste ich erwarten, dass auch ich, wenn ich nur den Druck hinreichend steigerte, dieselben oder ähnliche Erscheinungen würde beobachten können. Diess beweisen in der That folgende Versuche.

Experiment III. 21. December 1866. Männlicher Hund von 10 Kg. Körpergewicht. (Bei der Blosslegung der Carotis findet aus mehreren kleineren Gefässen und aus der ebenfalls

---

1) Mittheilung von Prof. Ludwig in Henle und Pfeufer's Ztschrft. N. F. Bd. III. 1853. pg. 279 ff.

verletzten V. jugularis ein ziemlich starker Blutverlust statt.) T. 38,8. P. 106. R. 16. Der Druck in der rechten Carotis peripherica beträgt 90—110 Mm.

Rasch nach einander werden 6 halbe Unzen Wasser von 39° C. injicirt unter einem Drucke von 200—250 Mm. Die Folgen sind nur Unruhe bei jedesmaliger Injection und anhaltender starker Speichelfluss; die Pupillen bleiben unverändert.

Nach einer Pause von ¼ Stunde, während welcher das Thier mehrmals heftige Versuche macht sich von den Fesseln zu befreien, werden wieder rasch nach einander 6 halbe Unzen injicirt, aber unter gesteigertem Drucke, der zwar wegen Kürze des Manometerrohres nicht genau gemessen werden konnte, jedenfalls aber mehr als 300 Mm. betrug. Es zeigen sich dieselben Reactionen. P. 70. R. 26.

Das Thier wird darauf losgebunden, ist sehr matt und unruhig, wechselt stets seine Lage, hat aber über seine Extremitäten keine vollständige Herrschaft, taumelt, und fällt in liegende Stellung zurück, wenn es ein paar Schritte zu gehen versucht hat. Der linke Vorderfuss ist constant in stark flectirter Stellung; die Streckung desselben gelingt nur mit Anstrengung. Ob volle Besinnung vorhanden, lässt sich schwer entscheiden; Zurufe, Lockungen, Vorsetzen von Wasser werden gar nicht beachtet.

Nachmittags 3 Uhr. T. 38,6. P. 94. R. 14. Das Thier ist sehr matt, somnolent, bleibt liegen, wo man es hinlegt. Bei jeder Inspiration erzittert der ganze Körper. Keine Convulsionen; nur einmal wird eine kurz dauernde krampfhafte Streckung der vordern und Beugung der hintern Extremitäten beobachtet. Pupillen stark verengt, die Stickhaut des rechten Auges bedeckt dasselbe zur Hälfte. Kein Harn wird gelassen.

22. Dezember. T. 40,2. P. 120. R. 11. Zustand im Allgemeinen wie gestern, nur steht der Hund schon zuweilen auf, um ein paar taumelnde Schritte zu machen und dann wieder hinzufallen. Der frisch aufgefangene Harn ist klar, sauer, ziemlich dunkel, tingirt, eiweissfrei. Die Contracturen in den Extremitäten verschwunden, keine Krämpfe beobachtet.

23. December. T. 39,6. P. 136. R. 12. Das Thier ist bei Besinnung, nur sehr matt. Frisst Fleisch und Milch. Die Genesung zieht sich in die Länge, weil ein Jaucheabscess, wahrscheinlich zum Theil durch eingetretenes Quecksilber veranlasst, den ganzen Temporalmuskel und das Auge der rechten Kopfhälfte ergriffen und zerstört hat. Aus vielen Durchbruchs- und Schnittstellen entleert sich stinkender Eiter.

Nachdem das Thier ein paar Tage fieberfrei gewesen, wird es zu einem zweiten Versuche verwendet. Durch Einsetzen einer längern Glasröhre in das Manometer ist inzwischen die Messung auch eines stärkern Druckes ermöglicht worden.

Experiment IV. 11. Januar 67. Derselbe Hund. T. 38,4. P. 108. R. 11. Da die rechte Carotis zum vorigen Experimente gedient hatte, wird jetzt die linke präparirt und mit einer Canüle versehen. Die Unterbindung auch dieser zweiten Carotis hat auf das Befinden des Thieres nicht den geringsten Einfluss. Nur steigt die Pulsfrequenz auf 128.

12 Uhr. Injection von einer halben Unze Wasser von 39° C. Injectionsdruck 700 Mm. Grosse Unruhe bei der Injection, Harn- und Kothentleerung. Nachher liegt das Thier ganz ruhig da. Besinnung scheint noch vorhanden zu sein. T. 38,6. P. 108. R. 9. Gleich darauf stossende Bewegungen der hintern Extremitäten.

12 Uhr 10 Min. Injection von ℥ß unter 500 Mm., und gleich darauf von abermals ℥ß unter 700 Mm. Druck. Bei der Injection wieder Unruhe, dann tonische Streckung zunächst der hintern und darauf auch der vordern Extremitäten. Völlige Besinnungslosigkeit. P. 92, sehr unregelmässig. R. 10. Zuweilen Zuckungen an den hintern Extremitäten.

12 Uhr 40 Min. T. 38,4. P. 132. R. 9. Die vordern Extremitäten sind gestreckt, steif, die hintern an den Körper angezogen, zittern fortwährend.

Bald nach 1 Uhr erwacht das Thier, geht, wenn man es aufstellt, traversirt aber dabei immer nach der rechten Seite.

4 Uhr N.M. Der Hund liegt bewegungs- und besinnungslos auf einer Seite, Krämpfe werden nicht beobachtet. T. 38,9.

P. 128. R. 9. Der neutrale Harn zeigt angesäuert beim Kochen eine leichte Trübung.

12. Januar. 11 Uhr M. Aeusserste Prostration. P. 36 kaum zu fühlen. R. 10 ganz oberflächlich. T. 33! Zwischendurch krampfhafte Zuckungen der hintern Extremitäten und der Gesichtsmuskeln. — Das Thier wird durch Lufteinblasen in die Vena jugularis getödtet.

Section ergibt, abgesehen von dem erwähnten Jaucheherde, Folgendes: Die Hirnhäute nicht besonders blutreich; auf der rechten Hemisphäre ziemlich in der Mitte der Länge des Sulcus longitudinalis befindet sich neben demselben eine missfärbige Stelle auf der Pia, von dunklerem, rothbraunem, zum Theil schmutzig gelblichem Aussehen; eine dünne Schicht des Gehirns unter dieser Stelle ist ebenfalls entfärbt, schmutzig gelb und bröckelig. Das Gehirn ist sehr succulent, über die Schnittfläche fliesst Wasser in reichlicher Quantität, dagegen sind nur sehr wenige Blutpuncte sichtbar; auch die Hirnhöhlen enthalten reichlich Flüssigkeit. — Die Nieren blutreich, sonst ganz normal, auch bei mikroskopischer Untersuchung. Der aus der Blase entnommene Harn ist trübe, intensiv gelb gefärbt, liefert beim Kochen einen flockigen Niederschlag. Lässt man den Harn stehen, und untersucht den Bodensatz, so enthält derselbe sehr zahlreiche Spermatozoen [1]).

Die beiden letzten Experimente zeigen in überzeugender Weise die Stufenfolge der Erscheinungen, wie sie nach verschieden

---

1) Anlangend die Tenaxität der Samenfäden gegen gewisse äussere Einflüsse hatte ich hierbei Gelegenheit eine bemerkenswerthe Erfahrung zu machen. Wegen der grossen Menge von Samenfäden, die 24 Stunden nach dem Tode des Thieres in dem Bodensatze des Harns sich fanden, sollte die Harnblase nochmals untersucht werden. Der abgehäutete Leichnam hatte unterdessen bei einer Kälte von — 4° R. im Schnee gelegen, und war ganz steif gefroren. Trotzdem liessen sich aus der Harnblase ein paar Tropfen einer Flüssigkeit gewinnen, die alkalisch reagirt und unter dem Mikroskop reichliche Tripelphosphatkrystalle neben einer grossen Menge noch sehr lebhaft sich bewegender Samenfäden erkennen lässt.

starkem Drucke bei einem und demselben Thier aufgetreten sind. Die Injection der ersten 6 halben Unzen unter Druck von 200 bis 250 Mm. bringt dieselben Erscheinungen hervor, wie wir sie im Experiment I und II schilderten. — Nach weitern 6 halben Unzen, die unter höherem Druck applicirt wurden, zeigt sich grosse Mattigkeit, Somnolenz, vielleicht auch Verlust des Bewusstseins, aber keine Convulsionen, nur einzelne krampfhafte Contractionen der Extremitätenmuskeln mit Verlust der geordneten Herrschaft über die Locomotionsbewegungen. — Der sehr hohe Druck im Experiment IV bringt dagegen, neben augenblicklichem Verlust des Bewusstseins und Coma, Krämpfe und Zuckungen in verschiedenen Muskelgruppen hervor. —

Dass hier der hohe Druck und nicht etwa die vorangegangene Krankheit des Thieres anzuklagen ist, dafür spricht folgendes

Experiment V. 14. Januar 67. Das Versuchsthier von Exp. I. Die Wunde an der rechten Seite des Halses ist bis auf eine kleine, oberflächliche, eiternde Stelle ganz verheilt. Das Thier erscheint sonst völlig gesund und munter. Die Unterbindung der linken Carotis übt auf das Befinden des Thieres gar keinen Einfluss aus. T. 38,2. P. 132. R. 10.

Nach Injection von 3 halben Unzen unter starkem Druck von 700 Mm. Quecksilber tritt völlige Besinnungslosigkeit und Coma ein. — Nach weitern 3 halben Unzen ein heftiger Anfall von allgemeinen Convulsionen. Darauf wieder Coma. T. 38,4. P. 60. R. 9. Das Thier wird auf sein Lager gebracht.

5 Uhr Nachmittags. Das Thier liegt auf der Seite, ganz bewusstlos, lässt Harn und Koth fortwährend unter sich; seine Beine befinden sich in fortwährender gewaltsamer rudernder Action, namentlich die der rechten Seite, während die linksseitigen Extremitäten tonisch gestreckt erscheinen; keine Nackencontraction; fortwährender Speichelfluss. T. 38,0. R. 9. P. unzählbar.

15. Januar. 9½ Uhr M. T. 30,2. P. 64—72 sehr schwach. R. 12 oberflächlich. Der Hund liegt regungslos da, die Augen halb geschlossen. Es tritt ein Krampfanfall ein: Der Kopf wird

nach hinten gezogen, die Augen weit geöffnet, stier, die Mundwinkel verzerrt, die Extremitäten strecken sich gewaltsam, zucken schliesslich einige Mal hin und her, die Anfangs mühsame Respiration stockt gänzlich. Nach c. 1 Minute lassen alle Erscheinungen nach, die Respiration kommt wieder in Gang, der sehr beschleunigte Puls wird wieder langsamer, die Muskeln erschlaffen. — Nach c. ¼ Stunde kehrt ein ähnlicher Anfall wieder.

Um 10½ Uhr wird das Thier durch Verblutung getödtet.

Section: Die Hirnhäute ziemlich blutreich, stellenweise kleine Extravasate. Das Gehirn selbst weich, matsch, blutarm. In der Blase eine geringe Quantität trüben, schwach sauren, eine Menge Schleim und Samenfäden enthaltenden Harnes. An den Nieren nichts Auffallendes. —

Vorstehendes Experiment ist um deswillen besonders wichtig, weil dasselbe Thier, welches die Injection einer grossen Menge (℥j im Exp. I.) Wasser ohne irgend welche bedrohliche Erscheinungen überstanden hatte, bei einer wiederholten Einspritzung von nur 3 Unzen fast augenblicklich Coma und Convulsionen bekam, nachdem der erst angewandte nur 250 Mm. betragende Druck durch einen solchen von 700 Mm. ersetzt worden war.

Aus den bisher mitgetheilten Versuchen ergibt sich also, dass das Auftreten der verlangten Erscheinungen (Coma, Krämpfe) gebunden ist nicht an die eingespritzte Flüssigkeitsmenge, sondern an den Druck, unter welchem die Injection geschieht. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass auch schon bei der geringen Drucksteigerung der ersten Experimente, wenn zugleich die Vermehrung des Wassergehaltes des Blutes in Rechnung gezogen wird, ein Oedem des Gehirns sich allmälig einstellen musste. Dass aber ein solcher Zustand ungleich rapider entstehen muss, wenn das wässeriger gemachte Blut innerhalb der Gefässwandungen unter einen hohen Druck gesetzt wird, liegt auf der Hand. Es ist deshalb nicht unwahrscheinlich, wie später noch genauer erörtert werden soll, dass das Eintreten der sogenannten urämischen Erscheinungen, zumal der Krämpfe, an eine gewisse Schnelligkeit in der Entstehung der Veränderungen des Gehirns

gebunden ist. Und da nun diese, wenn wir sie von dem Grade des Oedems abhängig denken, vielmehr von dem starken Druck als von der Wässerigkeit des Blutes bedingt wird, so ist verständlich, warum in den bisherigen Experimenten nach dem Grade des angewandten Druckes die Folgen der Injection sich so verschieden gestalteten.

Es sei mir erlaubt, an dieser Stelle ein paar Reihen von Beobachtungen zu berühren, die im Zusammenhange mit der mich beschäftigenden Frage angestellt wurden. Da dieselben zur Sicherstellung meiner Resultate von keinem grossen Belange sind, unterlasse ich ihre ausführliche Darlegung, und schalte sie mit wenigen Worten ein, weil sie weiterhin keinen passenden Platz finden dürften.

Zunächst sei bemerkt, dass ich vor und nach den Injectionen das Blut auf seinen Gehalt an festen Bestandtheilen prüfte, um zu bestimmen, um wie viel das Blut durch die Wasserinjection verdünnt werde. Um Fehlschlüssen zu entgehen, die vielleicht dadurch hervorgerufen werden konnten, dass Wasser oder Blut in der unterbundenen Carotis stagnirten, wurde die Canüle jedesmal geöffnet, der Blutstrom nach aussen frei hergestellt, und darauf erst die Blutprobe genommen. Es zeigte sich constant (mit Ausnahme des Exp. IV, wo nur etwa 45 Cc. injicirt worden waren) eine Abnahme der festen Bestandtheile; die Grenzen der Differenzen sind 0,32 % und 2,30 %; im Allgemeinen steigen diese Ziffern mit den injicirten Wasserquantitäten. Mancherlei Abweichungen von diesem Verhältniss werden auf die verschiedene Quantität der gesammten Blutmasse bei den einzelnen Thieren oder auf verschiedene Permeabilität der Gefässwände zu beziehen sein. Jedenfalls muss betont werden, dass das Auftreten von Coma, Krämpfen etc. durchaus nicht mit der Höhe der Blutverdünnung zusammenfällt, wie ja auch schon Munk hervorgehoben hat, dass die Blutverdünnung allein nicht ausreicht, die genannten Erscheinungen hervorzurufen, dazu vielmehr noch ein anderes Moment in Wirksamkeit treten muss. —

Zweitens habe ich nach dem Vorgange von Otto nicht

unterlassen, den Wassergehalt des Gehirns meiner Versuchsthiere zu bestimmen. Da normale Hundehirne zur Vergleichung nicht zu Gebote standen, so habe ich den Erfolg der Wasserinjectionen so festzustellen gesucht, dass ich beide Hälften des Gehirns mit einander verglich. Durch die Arterienanastomosen innerhalb der Schädelkapsel wird allerdings das injicirte Wasser sicherlich das ganze Gehirn bespülen, ebenso gewiss aber vorzugsweise die Seite, welche zur Injection benutzt worden war. Zeigte nun das Gehirn der operirten Seite mehr Wassergehalt, so war damit ein auf dieser Seite vorhandenes Oedem bewiesen; weiterhin konnte aber mit Wahrscheinlichkeit gefolgert werden, dass letzteres hier nur stärker als auf der andern Seite war, auf welcher es sicher auch nicht fehlte. Diese Untersuchungen sind allerdings nur an 4 Thieren, und zwar solchen, die heftige Erscheinungen in Folge der Wasserinjection zeigten, gemacht worden. Die Constanz der Resultate [1]) lässt aber mit Sicherheit das Vorhandensein des Oedems und seine stärkere Ausbildung auf der operirten Seite behaupten. Dieser letztere Unterschied zeigte sich durch alle Gehirntheile hindurch, von den grossen Hemisphären bis zur Medulla oblongata. — Damit mag dann wohl zusammenhängen, was sonst auffallend erschiene, dass bei eintretenden krankhaften Erscheinungen die beiden Körperseiten der Versuchsthiere (namentlich gilt das von den Extremitäten) sich oft so verschieden verhielten.

Zur Feststellung der im Nervensystem eingetretenen Veränderungen füge ich noch hinzu, dass ich in einigen Fällen auch den Liquor cerebrospinalis aufgefangen habe, um aus etwaigen Veränderungen seiner Concentration auf die gesteigerte Wassertranssudation im Gehirn zurückzuschliessen. Es wurde dazu unmittelbar nach Tödtung der Thiere die Membrana obturatoria

---

1) Der Ueberschuss an festen Bestandtheilen auf der nicht operirten Seite beträgt:

bei der grauen Substanz 0,84 %—2,46 %, im Mittel 1,65 %
bei der weissen Substanz 0,31 %—1,40 %, im Mittel 0,97 %
bei der Medulla oblongata 0,62 %—2,40 %, im Mittel 1,53 %.

zwischen Atlas und Hinterhauptbein freigelegt, eine kleine Oeffnung durch dieselbe in den Subarachnoidealraum gemacht und mit einer Pipette die darin enthaltene Flüssigkeit aufgesogen. In zwei Fällen (Exp. IV und V) gelang es das eine Mal c. 3 grm., das andere Mal c. 6 grm. einer wasserhellen Flüssigkeit zu erhalten, die 1,19% resp. 0,93% fester Bestandtheile enthielt. Die in dem einen Falle entschiedene Abnahme des festen Rückstandes [1]) in dieser Flüssigkeit kann den gleichlautenden übrigen Sectionsergebnissen angereiht werden. Aus der Quantität des aufgefangenen Fluidums, die keineswegs die gesammte Menge repräsentiren konnte, lässt sich bei unserer Unkenntniss der normalen Verhältnisse nichts erschliessen. —

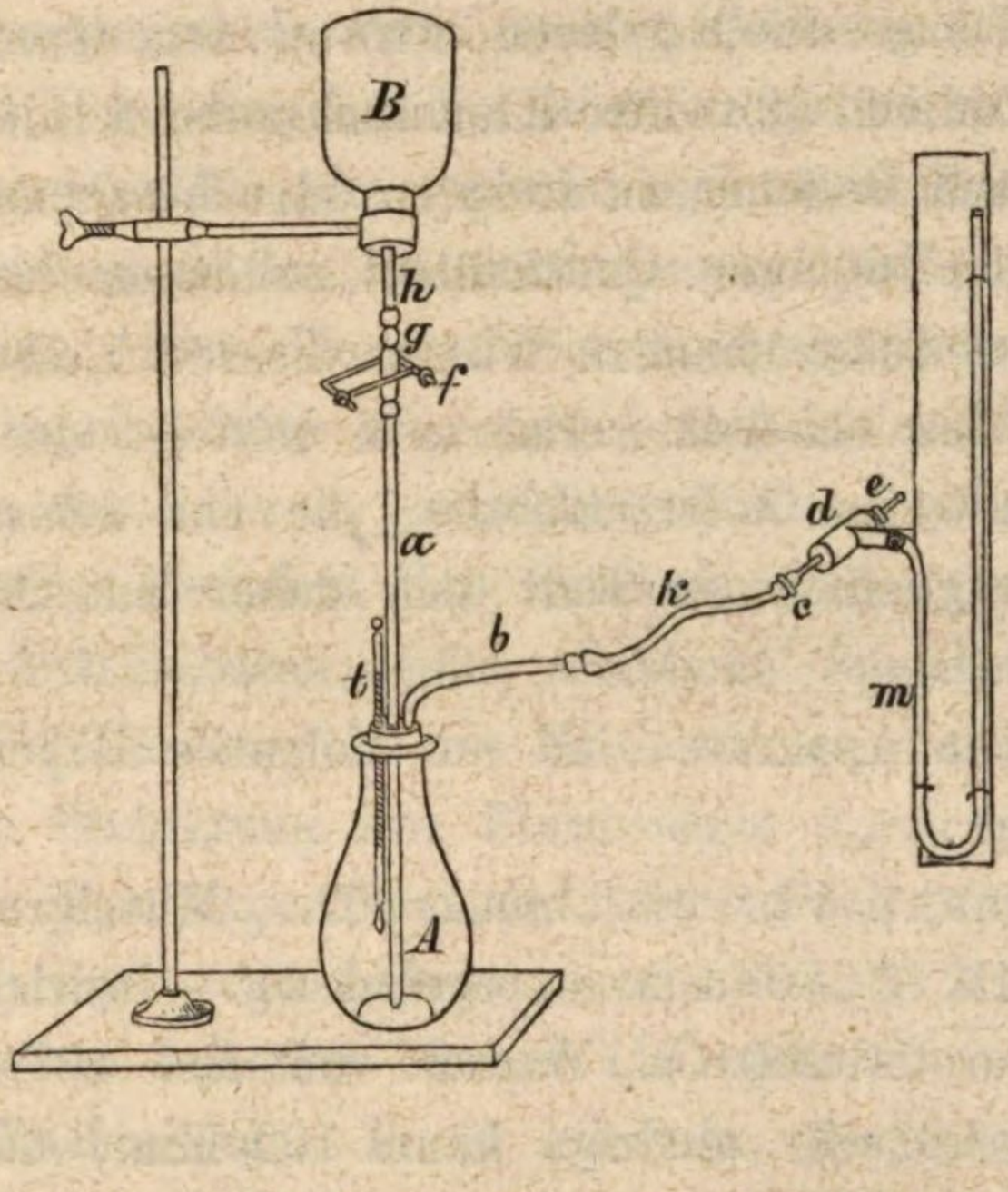
Die stossweisen Injectionen, wie sie in den bisher angestellten Experimenten in Anwendung gekommen waren, entsprechen aber selbstverständlich nicht sonderlich den Vorgängen, wie wir sie, wenn Eclampsie durch gesteigerten Druck verdünnten Blutes entstehen soll, beim lebenden Menschen supponiren müssen. Hier strömt ein wasserreiches Blut mehr oder weniger lange unter einem gesteigerten Drucke durch das Gehirn. Sollten die Experimente den natürlichen Verhältnissen mehr entsprechen, so musste der Modus der Injectionen geändert werden. Es liess sich ausserdem voraussetzen, dass, wenn ein auch nur wenig erhöhter Druck in den Gehirngefässen längere Zeit wirken könnte, als es mit der bisher angewandten kleinen Spritze möglich war, auch schon ein solcher geringerer Druck hinreichen würde, um die verlangten Erscheinungen hervorzurufen. Durch die Constanz des Druckes würde nämlich dem Gehirn die Möglichkeit genommen werden, das entstandene Oedem auszugleichen, wie diess in den Intermissionen der Injectionen mit der Spritze vielleicht der Fall

---

1) C. Schmidt (Charakteristik der epidemischen Cholera. Leipzig 1850. pg. 138) gibt von der normalen „Rückenmarksflüssigkeit“ eines Hundes an, dass sie „annähernd“ 1,18% nicht flüchtiger Stoffe enthalten habe.

gewesen war; vielmehr musste mit Fortsetzung des Druckes auch das Oedem stetig wachsen.

Um einen solchen constanten und zugleich messbaren Druck zu bewirken, wurde der in beistehender Abbildung dargestellte Apparat construirt:



A ist ein mit dreifach durchbohrtem Gummipfropf verschlossenes Glasgefäss, welches das zur Injection bestimmte Wasser enthält, dessen Temperatur durch das Thermometer t bestimmt werden kann. In dieses Gefäss münden zwei Glasröhren, eine gerade a, die bis auf den Boden des Gefässes reicht, und eine rechtwinkelig gebogene b, von deren Schenkeln der eine den Pfropf durchbohrt, aber nur bis zur untern Fläche desselben reicht, während der andere mittelst eines elastischen Rohres k mit der Canüle c verbunden ist, welche genau in die messingne Hülse d des Manometers m hineinpasst. Die entgegenstehende Oeffnung der Hülse d passt ebenso genau auf die Canüle e, welche in die Carotis des Versuchsthieres eingebunden ist. Die gerade Glasröhre a ist an ihrem obern Ende durch ein elastisches mittelst der Klemmschraube f verschliessbares Rohr g mit einem

zweiten Glasrohr h verbunden, welches die Ausflussröhre des Gefässes B darstellt. — Füllen wir nun das Gefäss A mit Wasser, B mit Quecksilber, so wird letzteres, sobald wir die Klemmschraube f öffnen, in dem Rohre a herabfliessend, das in A enthaltene Wasser durch das Rohr b austreiben, so dass es schliesslich durch die Canüle e in die Carotis strömte. Den Druck, unter dem das geschieht, lesen wir an dem Quecksilbermanometer ab. Endlich gibt die Klemmschraube f die Möglichkeit den Druck nach Belieben zu steigern oder herabzusetzen, indem wir mehr oder weniger Quecksilber zufliessen lassen können. Der Druck des ausströmenden Wassers liess sich überdiess durch Compression des elastischen Rohres k mittelst des Fingers reguliren. Das Gefäss A ist calibrirt, die aus demselben ausgetriebene Flüssigkeitsmenge lässt sich daher mit Sicherheit bestimmen.

Mit diesem Apparate sind nun folgende Experimente ausgeführt worden:

Experiment VI. 28. Januar 67. Mittelgrosse Hündin. T. 39,8. R. 13. P. 80 sehr unregelmässig. Injicirt werden in die rechte Carotis 200 Cc. Wasser von fast 40° C. Der Injectionsdruck ist sehr niedrig, kaum 100 Mm.; nur momentan kommen stärkere Erhebungen vor, da die Regulation des Druckes nicht vollständig gelingt. — Unruhe und Aufschreien bei der Injection zeigt sich auch hier in bedeutendem Maasse. Das Einfliessen des Wassers in die Carotis geschieht wegen des sehr schwachen Druckes nur langsam. Die 200 Cc. brauchen 4 Minuten zum Ausfliessen.

Nach der Injection P. 52. R. 14—15. T. 39,6. Die Pupille des rechten Auges sichtlich erweitert. Das Thier hat in den nächsten Tagen Wundfieber, sonst keine Erscheinungen.

Experiment VII. 1. Februar. Männlicher Hund von 17½ Kg. Körpergewicht. Nach der Knebelung und der Blosslegung der rechten Carotis: P. 68. R. 19. T. 40,2. Harn klar, gelblich, schwach sauer, eiweissfrei.

Zunächst werden 250 Cc. Wasser von fast 40° injicirt. Der

Druck ist meist sehr schwach, aber auch sehr wechselnd, wegen heftiger Muskelactionen des Thieres. Nach der Injection aber vollkommenes Wohlbefinden, das sich während einer halben Stunde gleich bleibt.

Darnach Injection von 400 Cc. Wasser unter einem mittleren Druck von 400 Mm. — Schon gegen Ende der Einspritzung, so lange der Apparat noch wirkt, treten Coma und Krämpfe ein. Nachdem der Hund losgebunden worden, stellen sich rasch nach einander Krampfanfälle ein, tonische und klonische Contractionen der Extremitätenmuskeln, Pleurosthotonus, Opisthotonus, Stocken der Respiration. Der Pleurosthotonus erfolgt immer nach der rechten operirenden Seite hin, ebenso wird das rechte Hinterbein in gebeugter, das linke in gestreckter Stellung gehalten. P. 44. R. 23. T. 39,8. Zwischen den Krämpfen tiefes Coma mit Steifigkeit der Extremitäten; sehr reichliche Speichelabsonderung, die rechte Pupille erweitert. — Zu erwähnen ist hier noch die nachweisliche Steigerung des Blutdruckes durch die Injection. Während vor dem Experiment der Carotisdruck 100 Mm. betrug, stieg er nach der ersten Injection auf 105—110 Mm., und gieng nach der zweiten Injection bis auf 115 hinauf.

6 Uhr Nachmittags. P. 56 schwach, R. 26 kurz, T. 37,8. Das Thier liegt ganz besinnungslos und ruhig da; die linken Extremitäten beide tonisch gestreckt, die rechten beweglich, und werden auch bewegt, wenn man sie aus ihrer gewöhnlichen ebenfalls gestreckten Lage bringt. Opisthotonus vorhanden. Convulsionen sind nicht beobachtet. Starker Speichelfluss. Dunkler, trüber, rothgefärbter Harn ist entleert worden.

2. Februar. Morgens wird der Hund todt gefunden, ist um 11 Uhr starr. Section: Hirnhäute stark injicirt, das Gehirn zeigt mehr Blutpunkte als sonst bei so behandelten Hunden. Oedem vorhanden, aber nicht hochgradig. — Die stark ausgedehnte Harnblase ist erfüllt von dunklem, blutig tingirtem Harn; derselbe enthält Eiweiss, Blutfarbstoff, zeigt unter dem Mikroskop viel Blutkörperchen, Blasenepithelien, unbewegliche Spermatozoen, keine Faserstoffcylinder. — Die Nieren sind blutreich, etwas

ödematös, die Glomeruli namentlich stark gefüllt, in den Harncanälchen vielfach Blutkörperchen zu finden. Die Epithelien der Canäle durchweg körnig getrübt, oft ohne erkennbare Contouren. In der das Präparat umgebenden Flüssigkeit Detritus.

Experiment VIII. 8. Februar. Das Versuchsthier von Exp. II. Von der Wunde an der rechten Seite des Halses ist nur noch eine eiternde Stelle mit guten Granulationen vorhanden. P. 94. R. 19—20. T. 39,8. Der Harn ist eiweissfrei, schwach alkalisch.

Unter Druck von 160—200 Mm. werden zunächst 100 Cc. Wasser injicirt. Stöhnen, Unruhe, sonst keine weitern Folgen.

Nach einer Pause Injection von 400 Cc. Wasser unter einem Druck von 400—480 Mm. Gegen Ende des Versuchs ein paar Zuckungen in den vordern Extremitäten. Nach der Injection P. 44. R. 7. T. 39,8. Der Hund liegt ganz regungslos c. ½ Stunde da, ohne dass Krämpfe sich einstellen oder Contracturen vorhanden sind. Dann steht das Thier plötzlich auf, lässt ein paar Tropfen Harn und beginnt anhaltende Manegebewegungen nach der linken Seite, stösst dabei mit dem Kopf an Alles, was ihm im Wege steht, hört nicht auf Zurufe. — Nach c. 10 Minuten wird unter Drängen etwas röthlichen Harns entleert, der alkalisch reagirt, Tripelphosphatkrystalle, spärliche Blutkörperchen und sich bewegende Samenfäden enthält. Um 2 Uhr wird wieder Harn gelassen, der intensiv roth, aber klar ist. Unter dem Mikroskop erscheint die ganze Flüssigkeit gelblich, enthält keine Blutkörperchen, aber unbewegliche Samenfäden.

5 Uhr Nachmittags. T. 41,7. P. 124. R. 29. Das Thier erscheint ganz theilnahmlos, steht, wenn man es auf die Füsse setzt. Die wenigen Schritte, die es macht, werden immer in der Direction der Manegebewegung ausgeführt. Harn dunkel, saturirt roth, wie früher.

9. Februar. Morgens. T. 40,6. P. 150. R. 16. Grosse Hinfälligkeit, steht gar nicht mehr auf den Füssen; keine Krampferscheinungen zu bemerken. Harn noch etwas dunkler als sonst, etwa wie Fieberharn, Eiweiss nachweisbar.

Nachmittags wird das Thier durch Verblutung getödtet.

Section: Hirnhäute blutreich, stellenweise von kleinen Extravasaten durchsetzt. Das Gehirn selbst erscheint weich, matsch, in den Hirnhöhlen blutig tingirte Flüssigkeit. — Der Urin aus der Blase ist ziemlich klar, gesättigt gelb, sauer, enthält Spuren von Eiweiss, wenige Blutkörperchen und bewegungslose Samenfäden. Die Nieren sind blutreich, sonst normal. —

Experiment IX. 10. Februar. Hund von 8 Kg. Körpergewicht, ist sehr aufgeregt, schreit schon bei der Knebelung viel. T. 40,8. P. c. 130 R. äusserst beschleunigt. Der Harn sauer, klar, ohne Eiweiss und Samenfäden.

Injicirt werden 150 Cc. Wasser von 39° C. unter einem Druck von mindestens 400 Mm. Zuerst grosse Unruhe, später liegt das Thier regungslos da. P. 48. R. bleibt sehr beschleunigt. Die Glieder des Thieres sind alle beweglich, nirgends tonische Muskelcontractionen. Bewusstsein scheint vorhanden zu sein, das Thier macht zuweilen wedelnde Bewegungen mit dem Schwanz. — C. 20 Minuten nach beendigter Injection hebt der Hund den Kopf, sieht um sich, bleibt sonst unbeweglich auf der Seite liegen, schreit beim Zunähen der Wunde. Die Pulsfrequenz steigt rasch und beträgt um

3 Uhr Nachmittags schon 130. Das Thier liegt ganz still da, die Muskeln der Extremitäten nicht contrahirt, aber völlig kraftlos. Auf Anrufen etc. folgt nicht die geringste Bewegung.

5 Uhr. Tonische Streckung beider rechtsseitigen Extremitäten, die linksseitigen schlaff.

11. Februar. Noch grosse Mattigkeit, Bewusstsein vollkommen da, keine Krämpfe. Frisst etwas Fleisch.

12. Februar. Der Hund steht auf den Füssen, wenn man ihn aufstellt; die Hinterbeine sind paretisch, er bewegt sie, aber dirigirt sie nicht ordentlich.

In den nächsten Tagen erholt sich der Hund allmälig ganz; die Heilung der Halswunde geht gut von statten, so dass er am ersten März zu einem weitern Versuch dienen kann. —

Fragen wir uns nun, was die vorstehenden Experimente lehren, so ist zunächst zu constatiren, dass auch durch ein con-

tinuirliches Einströmen von Wasser unter niedrigem Druck Coma, Convulsionen, Unempfindlichkeit, Zuckungen nicht hervorgerufen werden. Dafür sprechen Exp. VI und die ersten Stadien der beiden Exp. VII und VIII. Auch ein momentanes hohes Aufsteigen des Druckes, wie es in allen Fällen vorkam, übte, weil es zu schnell vorübergieng, keine Wirkung. Stärkerer Druck hatte unfehlbar Coma, Krämpfe, wenigstens Verlust des Bewusstseins, Verkehrtheit in den Bewegungen oder Lähmung zur Folge. Es ist also durch diese Versuche das Ergebniss der ersten Reihe von Injectionen, die mit der Spritze ausgeführt wurden, sicher gestellt, insofern die Nothwendigkeit einer gewissen Druckhöhe auf's Neue bewiesen ist. — Man darf aber noch weiter gehen. Wenn der Druck momentan eine bedeutende Höhe erreichen kann, ohne schädliche Folgen nach sich zu ziehen, so beweist das, dass nicht der Druck, den das Gehirn erleidet, an sich das ursächliche Moment für die Hervorrufung der Erscheinungen abgibt. Es gehört dazu ausserdem entweder eine bestimmte Dauer des Druckes, oder eine bestimmte Quantität von Wasser, welche auch wieder nicht schon durch eine flüchtige Steigerung des Druckes in das Gehirn geführt werden kann.

Um jedes dieser beiden Momente in seiner Wirksamkeit genauer zu bestimmen, erschien es zweckmässig, den Einfluss des Wassers zu eliminiren und dasselbe durch eine Flüssigkeit zu ersetzen, welche in nicht so differenter Weise auf das Gehirn wirkte. Am passendsten musste dazu Blut selbst erscheinen. Wenn, wie ich trotz der entgegenstehenden Erfahrungen von Munk voraussetzte, bei derartigen Versuchen keine sogenannten urämischen Erscheinungen eintraten, so musste der Druck, den das Gehirn unter solchen Umständen erleidet, als unmittelbare Ursache dieser Symptome ausgeschlossen werden.

Die hierauf bezüglichen Versuche sind folgende.

Experiment X. 25. Februar. Einem grossen männlichen Hund wird aus der Vena jugularis Blut entzogen, geschlagen, colirt, in die Flasche A des oben beschriebenen Apparates gefüllt und durch Einsenken derselben in ein Wasserbad mittelst

einer Lampe bis auf 39° C. erwärmt. Das Blut enthält 21,4% fester Bestandtheile. Der Hund zeigt T. 39,4. P. 96. R. 12. — Zur Injection dient die im Exp. VI benutzte, seitdem völlig genesene Hündin. Die linke, bisher unversehrte Carotis wird mit der Canüle verbunden. Das Thier zeigt T. 39,9. P. 100, sein Blut hat 20,3 % fester Bestandtheile. —

Eingespritzt werden 200 Cc. Blut unter einem sehr wechselnden, zwischen 200 Mm. und 600 Mm. schwankenden Drucke. Unruhe, Schreien, Vermehrung der Speichelsecretion, sehr tiefes, schweres Athmen sind die Folgen. Der ursprünglich 84 Mm. betragende Druck in der Carotis peripherica ist nach dem Versuch auf 90 Mm. gestiegen. Der sehr unregelmässige Puls von 100 Schlägen zeigt keine Veränderung. — Nach einer Pause werden noch 250 Cc. Blut injicirt unter einem Drucke, der nur momentan unter 450 Mm. herabsank, aber auch bis 600 Mm. anstieg. Dieselben Erscheinungen, wie bei der ersten Injection, wiederholen sich. Druck in der Carotis nach der Injection 130 Mm. P. 80 unregelmässig. T. 39,7.

Das Thier wird losgebunden, steht sofort auf, schüttelt seine Glieder, sucht einen Lagerplatz, seine Bewegungen sind zwar etwas steif von der vorausgegangenen Fesselung, aber sonst ganz ungestört. Brechneigung, schliesslich stellt sich auch Erbrechen ein.

Mit Ausnahme einiger Mattigkeit (am ersten Nachmittag 4 Uhr T. 40,0. P. 120) werden keine besondern Erscheinungen beobachtet. Harnentleerung in Ordnung, Harn stets hell, klar, eiweissfrei.

Experiment XI. 27. Februar. Der im vorigen Exp. zur Injection benutzten Hündin werden c. 700 Cc. Blut entzogen, geschlagen, colirt, erwärmt. Das Blut enthält 23,8 % fester Bestandtheile. Das Thier zeigt T. 40,0. P. 116. R. 24. — Als Injectionsthier dient eine kleine, c. 12 Kg. schwere Hündin, deren Carotisblut 20,0 % fester Bestandtheile besitzt. Das Thier ist so ungeberdig, dass Puls- und Respirationsfrequenz sich nicht mit Sicherheit bestimmen lassen. T. 40,1.

Injicirt werden etwas mehr als 300 Cc. Blut unter einem Druck, der zwischen 480—500 Mm. schwankte. Der Druck in der Carotis steigt von 95 Mm. auf 115 Mm. Ausser Schreien, Unruhe, vermehrtem Speichelfluss, tiefen Respirationen während des Versuchs, Erbrechen, Koth- und Harnentleerung gleich nach Beendigung des Experimentes treten durchaus keine Krankheitssymptome ein. C. ½ Stunde nach der Injection T. 40,2. P. 100. R. 19. Das Thier läuft, nachdem es losgebunden, munter umher, knurrt, wenn man in seine Nähe kommt etc. Der Harn bleibt klar, gelb, eiweissfrei. —

Die völlige Uebereinstimmung beider Versuche überhob mich der Verpflichtung, ihr Resultat durch Vervielfältigung noch sicherer zu stellen. Mit Sicherheit lässt sich aus ihnen folgern, dass der gesteigerte Druck in den Gehirngefässen für sich allein die in Rede stehenden Erscheinungen nicht hervorbringt. Wenn Munk [1]) wirklich denselben Symptomencomplex, wie durch Wasser, auch durch Injection von Blut hervorgerufen hatte, so war es mindestens überflüssig, »eine gewisse Blutverdünnung« noch als Postulat für den Eintritt der urämischen Erscheinungen aufrecht zu erhalten. Ich bescheide mich die abweichenden Resultate Munk's erklären zu wollen, und kann mich nur darauf stützen, was ich selbst gesehen habe. Die Blutverdünnung ist aber ein Postulat, das aus der vergleichenden Betrachtung meiner Experimente sich auf's Evidenteste ergibt, und ich muss es nochmals hervorheben, dass weder Druck noch Blutverdünnung für sich allein wirksam sind, sondern nur bei combinirter Action.

Von dem hiermit gewonnenen Standpunkte aus muss ich aber noch weiter gehen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass der bedeutend gesteigerte Druck innerhalb der Gehirngefässe, auch wenn Blut injicirt wird, einen vermehrten Austritt von Flüssigkeit aus den Gefässen in die Gehirnsubstanz hervorrufen wird; es wird also auch bei den Blutinjectionen ein Oedem des Gehirns als Erfolg supponirt werden müssen. Wenn trotzdem

---

1) A. a. O. pg. 113.

die verlangten Symptome nicht eintraten, so scheint die Annahme gerechtfertigt, dass ein bestimmter Grad von Herabsetzung der Ernährung des Gehirns, wie die Wasserinjection sie nothwendiger Weise hervorbringt, eine unerlässliche Bedingung für das Zustandekommen der urämischen Erscheinungen ist. Ich vermuthe weiter, dass die verschiedene Schnelligkeit in dem Eintreten der Ernährungsveränderungen des Gehirns zum Theil die Verschiedenartigkeit der durch die Experimente hervorgerufenen Symptomencomplexe bedingen wird. (Dass ein vorwaltendes Betroffensein der einen oder andern Gehirnparthie hierbei sehr zu berücksichtigen ist, hat schon Traube hervorgehoben.) Nach den Erfahrungen von Kussmaul und Tenner wird es zum Beispiel leicht zu erklären sein, warum zuweilen fallsüchtige Krämpfe in vollkommenster Ausbildung die unmittelbare Folge des Experimentes sind, ja sogar vor Beendigung desselben auftreten können. Injiciren wir unter einem starken Druck Wasser gegen das Gehirn hin, so wird nicht allein sofort der der betreffenden Arterie zunächst entsprechende Gefässbezirk von Wasser strotzen, sondern bei besonders günstigen Circulationsverhältnissen im Gehirn wird bald eine Ueberschwemmung des ganzen Gehirns zu Stande kommen können. Das Wasser innerhalb der Gefässe wird unter einem so kräftigen Druck, wie er hier hergestellt ist, das Eintreten von Blut auch durch die nicht zur Injection benutzten Gefässbahnen zum grössten Theil hindern müssen. Das Resultat, und zwar das unmittelbare Resultat, der Injection ist unter solchen Umständen eine acute Aufhebung der Ernährung des Gehirns, hervorgebracht durch eine plötzliche Hydrämie höchsten Grades bei strotzend gefüllten Gefässen. Die acute Ernährungslosigkeit des Gehirns ist aber auch der einzige Zustand, von dem durch die trefflichen Untersuchungen von Kussmaul und Tenner sicher constatirt ist, dass er unfehlbar Coma, Convulsionen und Unempfindlichkeit in derjenigen Combination hervorbringt, welche wir einen eclamptischen oder epileptischen Anfall nennen. Kann daher im gegebenen Falle dieselbe Erklärungsweise geltend gemacht werden, so darf es geschehen in der vollen

Ueberzeugung, dass ein Resultat um so sicherer dasteht, je verschiedener die Wege sind, die dazu geführt haben. Diese Auffassung der Verhältnisse scheint sich um so mehr zu empfehlen, als dann die weiteren Zwischenglieder, das Oedem und namentlich die consecutive Anämie ganz entbehrlich werden.

Meine Experimente lehren ausserdem, dass für manche Fälle die Erklärung des ersten Eintritts der Erscheinungen durch Oedem und consecutive Anämie durchaus zurückgewiesen werden muss. Rufen wir uns die Vorgänge ins Gedächtniss, die zum Zustandekommen dieser letztern Zustände nothwendig sind. Steht der Inhalt des Blutgefässrohres unter stärkerem Druck als das umgebende Parenchym, so wird Flüssigkeit aus ersterem in letzteres austreten und ein Oedem bilden können; das wird so lange geschehen, bis die Druckdifferenz sich ausgeglichen hat; dann muss Ruhe eintreten, wenn der Druck innerhalb der Gefässe sich gleichbleibt. Eine consecutive Anämie kann durch das Oedem nur dann hervorgerufen werden, wenn durch Abschwächung des Druckes innerhalb der Gefässe der Druck des umgebenden Parenchyms überwiegend wird. Ich kann nicht läugnen, dass für die ersten fünf meiner Experimente, bei welchen unterbrochene Injectionen ausgeführt wurden, die Erklärung der nachfolgenden Erscheinungen durch Oedem und consecutive Anämie wohl versucht werden kann. Wenn aber Experiment VII und VIII lehren, dass Coma, Convulsionen, Zuckungen eintreten, während der Injectionsapparat noch im Gange ist, während also der dadurch gesteigerte Druck innerhalb der Gefässe noch anhält, so lässt uns die bisherige Erklärung im Stich, und wir müssen recurriren auf die primäre durch directe Verdrängung des Blutes mittelst des eingespritzten Wassers hervorgebrachte Anämie. Otto's Experiment V liefert ebenfalls dafür den Beweis. Injection von nur einer halben Unze Wasser unter sehr hohem Druck bringt fast augenblicklich die ganze Reihe der urämischen Erscheinungen hervor. Auch hier kann man sich sehr wohl die gänzliche Erfüllung eines grossen Theiles der Gehirngefässe und die augenblickliche Gehirnanämie als Folge der Injection denken, während

es wohl sehr problematisch ist, dass bei fortdauerndem Blutstrome, der sicher einen Théil des Wassers auf der Stelle mit sich fortreisst, die geringe nachbleibende Quantität Flüssigkeit ein Oedem des gesammten Gehirns von solcher Hochgradigkeit schafft, dass durch Compression der Gefässe eine acute consecutive Anämie entsteht. — Ich will damit nicht behaupten, dass nach Aufhören der Drucksteigerung im Gefässsystem das Oedem und die consecutive Anämie nicht noch in Wirksamkeit treten und zur Erklärung der langen Fortdauer der betreffenden Erscheinungen beitragen könnten. Der erste Eintritt der Wirkung in den genannten Experimenten hängt aber davon gewiss nicht ab; ich glaube die physikalische Unmöglichkeit davon bewiesen zu haben.

Frage ich aber schliesslich, was sowohl durch meine Experimente als durch die Versuche aller frühern Beobachter für die Pathogenese der Eclampsie gewonnen worden ist, so muss ich leider gestehen, dass die Ausbeute eine sehr geringe ist.

Soll zunächst aus den Einzelthatsachen, die ich sowohl als meine Vorgänger festgestellt haben, ein Bild construirt werden von der Krankheit, die wir künstlich haben schaffen können, so müssen allerdings, wenn die verschiedenen Fälle zusammengefasst werden, Störungen in allen drei sogenannten Hauptsphären des Nervenlebens, in Bewusstsein, Empfindung und Bewegung, als die möglichen Erscheinungsformen dieser künstlich erzeugten Krankheit bezeichnet werden, und wir sehen sogar wiederholt Anfälle auftreten, die wohl kaum anders als eclamptische genannt werden können. Die Erscheinungen sind aber höchst wechselnd, und während in den leichtern Fällen nur Mattigkeit, zeitweiser Verlust des Bewusstseins, perverse Coordination der Bewegungen sich darbieten, tritt in den schwereren Formen vollkommenes Coma ein. Während des letztern zeigen sich bald nur leichte Zuckungen, bald tonische Zusammenziehungen einzelner Muskelgruppen, bald allgemeine Convulsionen, die sich auf alle willkührlichen Muskeln erstrecken; bald aber auch zeigt sich gar nichts von dergleichen Störungen der Motilität, wenn nicht im

Gegentheil selbst Lähmungen vorhanden sind, die bei dem vorhandenen Coma indessen schwer sich constatiren lassen. Die gleiche Mannigfaltigkeit ersieht man aus Otto's Experimenten, und Munk legt auf dieselbe, als Folge der Wasserinjectionen, ein ganz besonderes Gewicht, um sie als Beweis gegen jegliche chemische Theorie über die Entstehung der Urämie zu benutzen. Diese wechselnde Mannigfaltigkeit der Symptome muss ich daher als feststehendes Ergebniss aller fraglichen Experimente ansehen.

Wie steht es dagegen mit der Eclampsie? Kopfschmerz, Ohrensausen, Flimmern vor den Augen, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen werden allerdings als Vorläufer und Vorboten dieser Krankheit in wechselnder Zusammenstellung genannt. Ich glaube aber kaum, dass irgend Jemand von Eclampsie zu sprechen sich berechtigt finden wird, wenn nicht ein eclamptischer Anfall, bei welchem in allen Fällen in einer bestimmten Weise Coma, Convulsionen, Unempfindlichkeit sich mit einander verbinden, eingetreten ist; die schwereren und leichtern Fälle unterscheiden wir nur nach der Zahl und Dauer solcher Anfälle, nach der Länge der Pausen, und nach der Dauer der Bewusstlosigkeit und Unempfindlichkeit, des Coma. Hier ist also gerade die Constanz charakteristisch, mit der die Affectionen des Bewusstseins, der Empfindung und Bewegung sich mit einander combiniren.

Unter so bewandten Umständen ist es wohl nicht möglich, die geschilderten beiden Gruppen von Krankheitssymptomen einander gleich zu setzen, und noch weniger sie auf ein und dieselbe Ursache zurückzuführen. Während Kussmaul und Tenner in dem plötzlichen Abschneiden des arteriellen Blutzuflusses, und neuerdings Landois [1]) in der plötzlichen Hemmung des gesammten venösen Blutrückflusses Verfahrungsarten gelehrt haben, durch welche mit Sicherheit Mal auf Mal in beliebigen Pausen, in beliebiger Zahl und beliebiger Stärke vollkommene Fallsuchtanfälle erzielt werden können, so müssen den Wasserinjectionen in die Gehirnarterien die gleichen Erfolge abgesprochen

---

1) Centralblatt für die med. Wiss. 1867. Nr. 10, 2ten März.

werden. Ueber die Art und Combination der Symptome ist bei letztern im Voraus gar kein Urtheil zu fällen, und es ist kaum denkbar, dass die Umstände, die beim lebenden Menschen wirksam sein könnten zur Hervorrufung von Blutverdünnung und Drucksteigerung in den Gehirngefässen, nicht auch nach Maassgabe des Grades, der Schnelligkeit der Einwirkung und vieler anderer rein individueller Verhältnisse (z. B. Verschiedenheiten der Permeabilität der Gefässwandungen) bedeutende Modificationen in den Krankheitserscheinungen zu Wege bringen sollten. Ich will hierbei gar nicht einmal urgiren, dass der Druck, den ich als nothwendig befunden habe, um bei Hunden die fraglichen Erscheinungen hervorzurufen, wohl kaum durch irgend welche in dem Organismus selbst gegebene Bedingungen beschafft werden kann; der Mensch könnte ja in Bezug auf dieses Gebiet verletzlicher als der Hund sein.

Endlich glaube ich aber zu der Vermuthung berechtigt zu sein, dass ein Gehirnödem, welches im Stande war, eine consecutive Anämie mit allen ihr zugeschriebenen Folgen zu bewirken, schwerlich innerhalb weniger Minuten so weit verschwinden kann, dass jegliches Krankheitssymptom fehlt, wie das nach eclamptischen Anfällen oft genug zur Beobachtung kommt. — Ich behaupte demnach, dass der durch unsere Experimente hervorgerufene Krankheitszustand symptomatisch durchaus nicht mit der Eclampsie zusammengestellt werden kann, dass die beiderseitigen Ursachen nicht identisch sein können, und dass sich überhaupt der Benutzung des Oedems und der consecutiven Anämie zur Erklärung der Pathogenese der Eclampsie gewichtige Bedenken entgegenstellen lassen.

Es scheint mir überdiess ein Widerspruch darin zu liegen, wenn Rosenstein, Otto, Winckel [1]), überhaupt alle Anhänger der neuen Theorie einerseits jegliche »Urämie« als Grundlage der Eclampsie bekämpfen und andererseits dennoch eine gerade zur Erklärung der Urämie aufgestellte Hypothese für das

1) Pathologie und Therapie des Wochenbetts, Berlin 1866. pg. 293 ff.

Verständniss der eclamptischen Erscheinungen in Anspruch nehmen. Der scharfsinnige, heute freilich nicht mehr befriedigende Versuch von Frerichs, die Eclampsie als Symptom der Urämie hinzustellen, erscheint wieder, nur in einem neuen Gewande. Ich habe nichts gegen die Verwerthung der von Munk, Otto und mir ausgeführten Experimente für die Pathogenese der »urämischen« Erscheinungen. Dass aber diese Experimente bis heute sich ungenügend erwiesen haben, die Symptome der Eclampsie zu deuten, das fordert, wie mir scheint, zur höchsten Vorsicht gegen jede Theorie auf, welche, in was für einer Form es auch sei, Eclampsie und Urämie als Ausflüsse eines und desselben pathologischen Processes darzustellen sucht.

Anhangsweise füge ich hier noch ein paar Versuche bei, die ich, von den Grundlagen der Theorie Rosenstein's ausgehend, angestellt habe, um Eclampsie zu erzeugen ohne directen Eingriff in das Leben des Gehirns. Es handelte sich um die Herstellung von Hydrämie und von gesteigertem Druck in den Gehirngefässen. Die erstere konnte durch wiederholte Aderlässe gemacht werden, der letztere durch plötzlichen Ausschluss grösserer Gefässbezirke aus dem Kreislaufe. Die Grundlage für die Vermuthung der Wirksamkeit des letztern Manövre boten einmal der einfache Calcül und dann die directen Erfahrungen von Ludwig und Goll [1]), denen es durch Verschluss einer oder mehrerer Arterien gelang, den Mitteldruck im ganzen Arterienbereich zu steigern. So stieg nach Goll der Carotisdruck von 122 Mm. auf 157 Mm., nachdem die beiden Carotiden, die Schenkelarterien, die linke Unterschlüsselbeinarterie und die rechte quere Halsarterie unterbunden waren. Nach Lösung der Ligatur gieng der Druck wieder auf 129 Mm. zurück. — Da der Druck des schwangern Uterus auf die Aorta in der Theorie

---

1) Ludwig, Lehrbuch der Physiol. des Menschen. II. Aufl. 1861. Bd. II. pg. 166. — Fr. Goll, Ueber den Einfluss des Blutdruckes auf die Harnsecretion in Henle und Pfeufer, Ztschrft für rat. Med. N. F. Bd. IV. 1854. pg. 94 ff.

Rosenstein's bei allen derselben geneigten Autoren eine hervorragende Rolle spielt, so wählte ich, um den natürlichen Verhältnissen möglichst Rechnung zu tragen, die Unterbindung gerade dieses Gefässes. Die Ligatur fasste immer in der Nähe der Theilungsstelle der Aorta, schloss also die ganze hintere Körperhälfte von dem Kreislaufe aus. Ob dadurch wirklich eine Drucksteigerung in den Gehirngefässen herbeigeführt wird, habe ich durch eigene Untersuchungen nicht festgestellt, kann aber nach den angeführten Erfahrungen von Ludwig und Goll nicht daran zweifeln.

Drei Hunde wurden zu diesen Versuchen verwandt; der Procentgehalt des Blutes an festen Bestandtheilen war durch wiederholte Aderlässe bei ihnen von 21,6%, 23,8% und 21,3% auf 16,8%, 18,3% und 16,4% herabgesetzt worden. Bei allen hatte die Unterbindung der Aorta keine andern Folgen als Paralyse der hintern Extremitäten. Die Gehirnfunctionen hatten anscheinend gar keine Veränderung erlitten während einer Beobachtungszeit von 3 bis 1 Mal 24 Stunden.

Das Resultat meiner frühern Experimente wird hierdurch nur bestätigt. Das in den Gehirngefässen circulirende wässerige Blut, das wegen des stärkern Druckes nun in desto grösserer Menge ins Gehirn kam, konnte die Ernährung desselben nicht herabsetzen; vielmehr wurden die Ernährungsverhältnisse durch die lebhaftere Circulation günstigere, und die Krämpfe mussten ebenso ausbleiben, wie bei der Hyperämie, welche ich durch die Blutinjectionen geschaffen hatte. —

Sinnentstellende Druckfehler des ersten Heftes.

Seite	5	Zeile	20	von	oben	lies „drängen“ statt „dringen“.
„	30	„	22	v.	o.	l. „viel eher“ statt „vielmehr“.
„	34	„	4	v.	u.	l. „aber“ statt „oder“.
„	50	„	8	v.	o.	l. „einmal“ statt „normal“.
„	71	„	15	v.	o.	l. „Umfang“ statt „Anfang“.
„	108	„	12	v.	o.	l. „massiger“ statt „mässiger“.
„	115	„	14	v.	u.	l. „eine“ statt „wie“.
„	117	„	11	v.	o.	l. „nah“ statt „noch“.
„	120	„	6	v.	o.	l. „freie“ statt „Freie“.
„	139	„	6	v.	o.	l. „Lage“ statt „Länge“.
„	143	„	9	v.	o.	l. „davon“ statt „daran“.
„	146	„	10	v.	u.	l. „Uteruskörper“ statt „uterus“.
„	147	„	9	v.	u.	l. „Gefässanordnung“ statt „Gefässwandung“.
„	157	„	1	v.	o.	l. „umständliches“ statt „unverständliches“.
„	158	„	18	v.	o.	l. „schwieriger“ statt „weniger“.
„	158	„	2	v.	u.	l. „Damm“ statt „Daumen“.
„	159	„	11	v.	o.	l. „weit“ statt „mit“.
„	164	„	6	v.	u.	l. „vorkommt“ statt „verkannt“.
„	172	„	19	v.	o.	l. „entschiedener“ statt „verschiedener“.
„	184	„	10	v.	u.	l. „40“ statt „14“.
„	199	„	17	v.	o.	l. „die Arterien“ statt „der Arterien“.
„	200	„	9	v.	o.	l. „nahe“ statt „nach“.

Fig. 1.

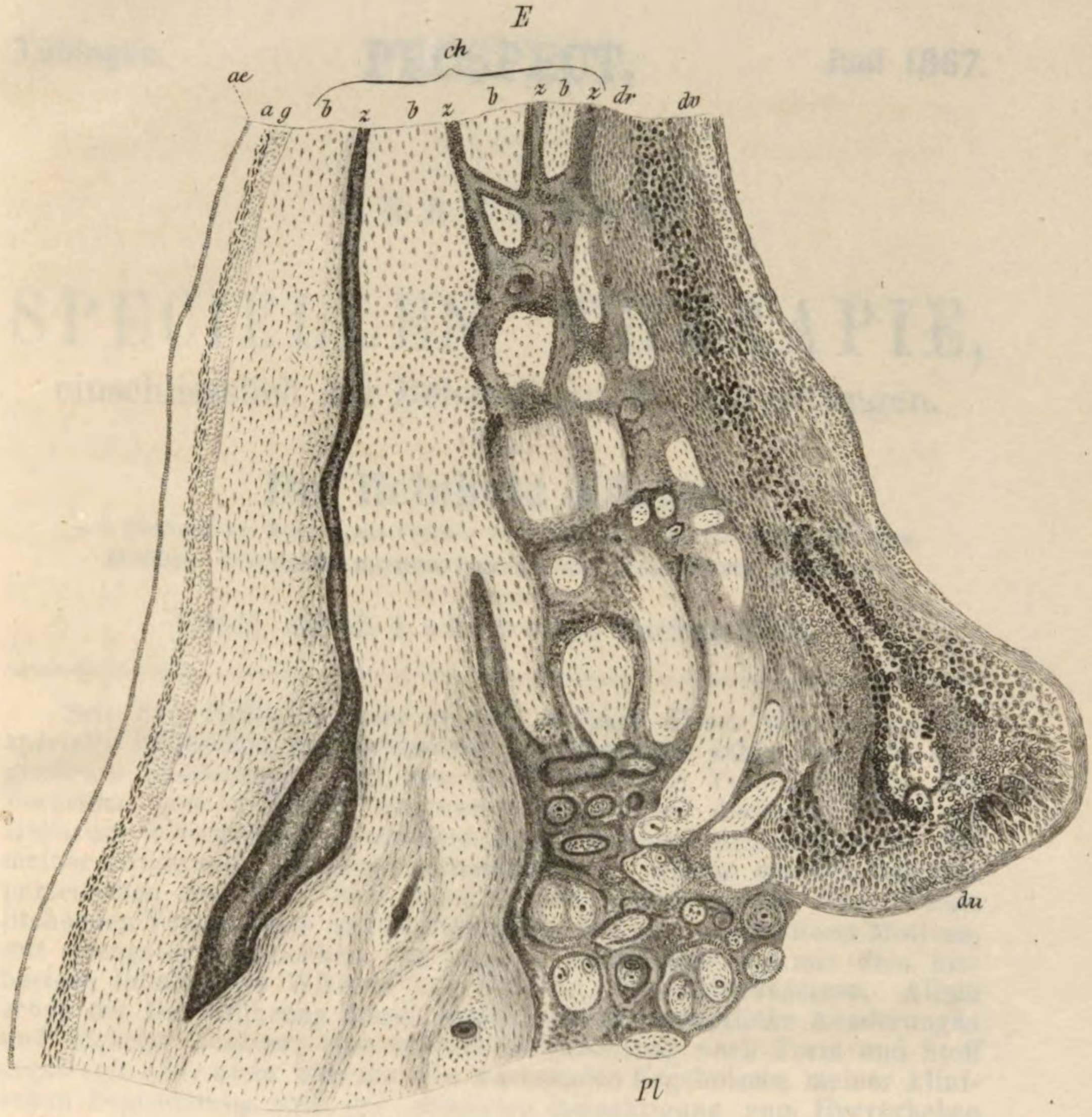
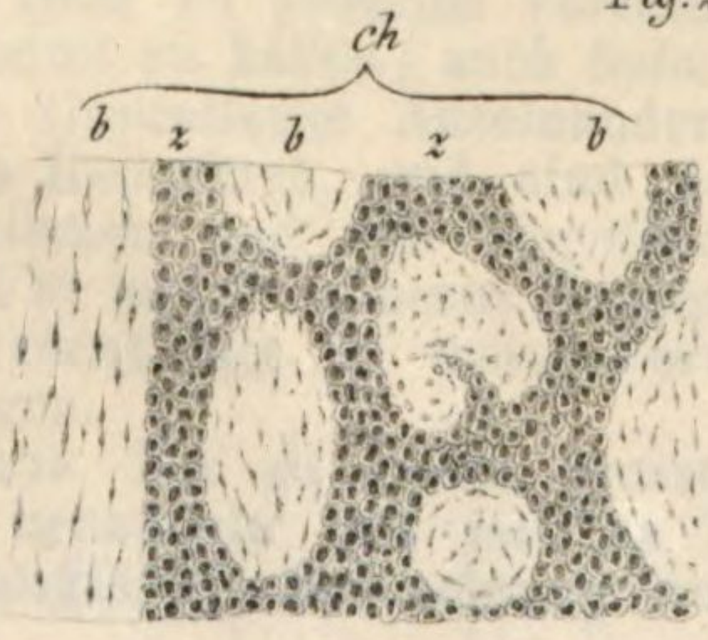


Fig. 2.



E. Bidder del.

Lith. Anst. v. J. G. Bach, Leipzig.

Tübingen. **PROSPECT.** Juni 1867.

Handbuch
der
SPECIELLEN THERAPIE,
einschliesslich der Behandlung der Vergiftungen.

Von

Dr. Reinhold Köhler,

o. ö. Professor der Medicin und Director der Poliklinik an der Universität Tübingen.

Dritte, durchaus umgearbeitete und vermehrte Auflage.

Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung.

Seit dem Erscheinen der zweiten Auflage dieses Werkes hat die specielle Pathologie und besonders die **Therapie** zahlreiche und tiefgreifende Aenderungen und zum Theil wirkliche Verbesserungen und Bereicherungen erfahren. Es war meine Aufgabe dieses Buch auf der Höhe der Wissenschaft zu erhalten und auf Grund meines Urtheils und meiner Erfahrung, mit jener Selbständigkeit, welche nur bei dem Unparteiischen und über dem beschränkten Gesichtskreise einer Schule Stehenden Verständniss und Beifall findet, frei von persönlichen Motiven, mit strengster Sachlichkeit das Neue zu verarbeiten und mit dem bisherigen Inhalte des Wissens und Meinens auseinanderzusetzen. Allein schon die Durchführung dieser Arbeit brachte wesentliche Aenderungen und wichtige Zusätze; eine weitere Umgestaltung nach Form und Stoff ergab sich aber nicht blos aus den wachsenden Ergebnissen meiner klinischen Beobachtung und der grösseren Berechtigung zum Hervorheben meiner Ansichten; ich empfand nach meiner nunmehr über fünfzehn Semester sich erstreckenden Erfahrung als klinischer Lehrer und als Docent der Heilmittellehre, wenn ich die Feder in der Hand, doch meine Zuhörer und angehende Aerzte vor Augen hatte, das Bedürfniss, den pathologischen Einleitungen der einzelnen Abschnitte einen grösseren Gehalt zu geben und manches in den gangbaren Handbüchern und Monographien Gesagte zu berichtigen oder zu ergänzen oder zusammenzufassen; ferner hoffe ich durch ein näheres Eingehen auf die geschichtliche Entwicklung und durch übersichtliche Darstellungen des therapeutischen Materials den Stoff zu tieferem Verständniss und zur leichteren Beherrschung zubereitet zu haben; auch habe ich mich überzeugt, der Lehrzweck verlange theoretische Auseinandersetzungen über die Dynamik der wichtigsten Heilmittel, und sind daher unter strenger Sonderung des Thatsächlichen und des Hypothetischen solche jetzt zahlreich eingeflochten. Für meine früheren Zuhörer ist diese neue Bearbeitung zugleich ein Gedenkblatt an meine Vorträge und an unsere gemeinsamen Beobachtungen.

Die hiesige Poliklinik hat zu einem grossen Bruchtheil ihrer Krankenzahl Kinder zu behandeln und ist das Einleiten des angehenden Arztes in eine sorgfältige Beobachtung und eine richtige Be-

urtheilung und Behandlung der Krankheiten des kindlichen Alters meine Lieblingsaufgabe; es ist daher auch den einschlagenden Abschnitten dieses Buches die vollste Sorgfalt gewidmet.

R. Köhler.

Diese **dritte durchaus umgearbeitete** Auflage erscheint in 4 solchen Abtheilungen wie die bereits vorliegende erste, je 2 bilden einen Band. Die neue Auflage wird in Jahresfrist vollständig vorliegen.

Die erste Abtheilung (27 Bogen Lex. 8) kostet fl. 4. — Rthlr. 2. 10 Ngr.

Dr. **Hermann Lebert,**

Professor der medicinischen Klinik und der speciellen Pathologie und Therapie in Breslau.

Handbuch
der allgemeinen
Pathologie und Therapie
mit besonderer Rücksicht auf die ärztliche Praxis.

Auch unter dem Titel:

Handbuch
der praktischen Medizin.
Allgemeiner Theil.

57 Bogen Lex. 8. broch. Rthlr. 5. 10 Ngr. fl. 9. —

Handbuch
der praktischen Medizin.
(Specieller Theil.)

Zwei starke Bände.

Dritte verbesserte Auflage.

140 Bog. Lex. 8. broch. fl. 16. 48 kr. Rthlr. 10. —

Der so ungewöhnlich rasche Absatz von zwei starken Auflagen dient zum Belege dafür, dass dieses Werk, wie es denn den vorgerücktesten Standpunkt der medicinischen Wissenschaft repräsentirt, so auch in den weitesten Kreisen die **ausgezeichnetste Anerkennung** gefunden hat, nicht nur in Deutschland, sondern auch im Auslande, wie die russische und holländische Uebersetzung darthun. Diesen Erfolg, bei so grosser Concurrenz, verdankt das Werk theils der Genauigkeit seiner, auf der Analyse überaus zahlreicher eigener Beobachtungen beruhenden Krankheiten-Beschreibung, theils der umfassenden Kenntnissnahme und Benützung der einschlagenden Litteratur und der Behauptung des neuesten physiologischen und naturwissenschaftlichen Standpunktes, theils

endlich der sorgfältigen Erörterung der Therapie und der steten Verbindung der letzteren mit Hygieine und Chirurgie.

Der Bearbeitung dieser neuen Aufl. hat der Verfasser sich verpflichtet gefühlt, seine ganze wissenschaftliche Sorgfalt zu widmen, und ihr diejenigen, namentlich die Diagnose und die Therapie betreffenden zeitgemässen Zusätze zu geben, welche das ihm zu Gebote stehende reiche Material ihm darbot.

Wir unterlassen die bedeutenden Verbesserungen einzeln anzuführen; da man sich leicht überzeugen kann, dass das Werk in dieser neuen Auflage mit Recht als ein erweitertes und vervollkommnetes bezeichnet werden darf.

Obgleich durch so vielfache Bereicherungen auch die Bogenzahl wieder ansehnlich vermehrt wurde, und das Buch nun 140 Bogen stark ist, lassen wir doch den bisherigen Ladenpreis von fl. 16. 48 kr. Rthlr. 10 ohne alle Erhöhung auch für diese dritte Auflage fortbestehen, um unserem Werke auch hinsichtlich der Wohlfeilheit den Vorrang zu bewahren.

Grundriss der Physiologie des Menschen

von

Dr. **Karl Vierordt,**

Professor der Physiologie an der Universität Tübingen.

Dritte verbesserte Auflage.

Mit 216 Figuren in Holzschnitt.

40½ Bogen Lex. 8. broch. fl. 4. 48 kr. — Rthlr. 2. 25 Ngr.

Die weite Verbreitung, welche auch die zweite ansehnliche Auflage auf deutschen und ausserdeutschen Universitäten gefunden hat, machte schon nach zwei Jahren eine neue Auflage nöthig. Dieselbe hat an sehr zahlreichen Stellen wesentliche Veränderungen und selbst vollständige Umarbeitungen im weiteren Zusammenhang erfahren, welche sowohl durch die jüngsten Fortschritte des Faches selbst, als ganz vorzugsweis im Interesse möglichster Erleichterung des Studiums schwierigerer Fragen für den Anfänger geboten waren.

Das Buch, das mit 40 enggedruckten Bogen die Mitte hält zwischen den kürzeren Compendien und den umfänglicheren Handbüchern, kann nicht blos den Studirenden, sondern auch, wie die Kritik besonders hervorgehoben hat, denjenigen Aerzten empfohlen werden, welchen eine übersichtliche und alle Theile gleichmässig berücksichtigende Darstellung des heutigen Standes der so rastlos fortschreitenden Physiologie ein Bedürfniss ist.

Beiträge zur pathologischen Anatomie und Klinik der Leberkrankheiten

von

Dr. **C. Liebermeister,**

Professor an der Universität zu Basel.

Mit 3 Tafeln Abbildungen.

gr. 8. broch. fl. 4. 24 kr. — Rthlr. 2. 20 Ngr.

Inhalt: I. Formveränderungen der Leber in Folge von Anomalien der Respirationsorgane. II. Die Wucherungen des Bindegewebes in der

Leber. a) Cirrhose der Leber. b) Die atrophische Muscatnussleber. c) Interstitielle Bindegewebswucherung als Folge von Gallensteinen. d) Verschiedene Wucherungen des Bindegewebes. III. Die parenchymatöse Degeneration der Leber.

Lehrbuch

der Auscultation und Percussion

mit besonderer Berücksichtigung

der Inspection, Betastung und Messung der Brust und des Unterleibes zu diagnostischen Zwecken

von

Dr. C. Gerhardt,

ordentl. öffentl. Professor der Medicin, Grossherzogl. Sächs. Hofrathe und Director der medicinischen Klinik zu Jena.

Mit 28 in den Text gedruckten Holzschnitten.

Lex. 8. broch. fl. 3. 24 kr. — Rthlr. 2. —

Früher erschien:

Lehrbuch der Kinderkrankheiten

von

Dr. Carl Gerhardt,

Professor der medizin. Klinik in Jena.

32 Bog. Lex. 8. broch. fl. 4. 20 kr. — Thlr. 2. 20 Ngr.

Im gleichen Verlage ist ferner neu erschienen:

Handbuch

der

medicinischen Statistik

von

Dr. **Fr. Oesterlen.**

62 Bog. Lex. 8. broch. fl. 10. — Rthlr. 6. —

Die Anatomie des Menschen

in Rücksicht auf die Bedürfnisse der praktischen Heilkunde

bearbeitet von

Dr. **Hubert v. Luschka,**

Professor der Anatomie und Vorstand der anatom. Anstalt an der Universität Tübingen.

Erster Band. Erste Abtheilung: **Der Hals.**

Auch unter dem Titel:

Die Anatomie des menschlichen Halses.

Mit 35 feinen Holzschnitten.

Lex.-8. broch. fl. 5. 48 kr. oder Rthlr. 3. 15 Ngr.

Desselben Werkes erster Band. Zweite Abtheilung:

Die Brust.

Auch unter dem Titel:

Die Anatomie der Brust des Menschen.

Mit 40 feinen Holzschnitten.

Lex.-8. broch. fl. 5. 48 kr. — Rthlr. 3. 15 Ngr.

— dto — Zweiter Band. Erste Abtheilung:

Der Bauch.

Auch unter dem Titel:

Die Anatomie des menschlichen Bauches.

Mit 48 feinen Holzschnitten.

Lex.-8. broch. fl. 5. oder Rthlr. 3.

— dto — Zweiter Band. Zweite Abtheilung:

Das Becken.

Auch unter dem Titel:

Die Anatomie des menschlichen Beckens.

Mit 62 feinen Holzschnitten.

Lex.-8. broch. fl. 5. 48 kr. — Rthlr. 3. 15 Ngr.

— dto — Dritter Band. Erste Abtheilung:

Die Glieder.

Auch unter dem Titel:

Die Anatomie der Glieder des Menschen.

Mit 72 feinen Holzschnitten.

Lex.-8. broch. fl. 5. 48 kr. — Rthlr. 3. 15 Ngr.

Im Sommer 1867 erscheint die Anatomie des **Kopfes**, womit das Werk vollständig ist.

Die Refractions- und Accommodations-Anomalieen des Auges

von

Dr. **Albrecht Nagel,**

Privatdocent an der Universität Tübingen.

Mit 21 in den Text gedruckten Holzschnitten.

gr. 8. broch. Rthlr. 1. 10 Ngr. fl. 2. 12 kr.

Das Buch sucht den heutigen Stand der Wissenschaft auf dem durch

den Titel bezeichneten Gebiete in gedrängter Kürze und mit vorzugsweiser Berücksichtigung des praktisch Wichtigen darzulegen. Für Studirende und praktische Aerzte bestimmt, soll es den meisten bisherigen Lehrbüchern der Augenheilkunde als Ergänzung dienen.

Beiträge zur Gynäkologie und Geburtskunde

von

Johannes Holst,

Professor der Geburtshilfe und Director der Entbindungsanstalt der Universität Dorpat.

Erstes Heft.

Mit 1 Tafel Abbildungen.

13 Bog. gr. 8. broch. fl. 2. — Rthlr. 1. 8 Ngr.

Hiermit wird eine Reihe interessanter Beobachtungen aus dem Gebiet der Gynäkologie und Geburtskunde eröffnet, dieses erste Heft enthält deren 10; ein zweites Heft ist bereits unter der Presse und wird nächstens erscheinen.

Vom Bau des thierischen Körpers.

Handbuch der vergleichenden Anatomie.

Von

Dr. **Franz Leydig,**

Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie an der Universität Tübingen.

Erster Band. Erste Hälfte.

Lex.-8. broch. fl. 3. — Rthlr. 1. 25 Ngr.

Zweck und Inhalt des hier in seinem Anfang vorliegenden Buches ist: die Verbindung der vergleichenden Anatomie und Histologie. Beide Doctrinen, welche man bisher gesondert abzuhandeln pflegte, gehören innig zusammen und sind eigentlich eine einzige untrennbare Wissenschaft.

Das Werk erscheint in Lieferungen und ist auf drei Bände berechnet, der Band zu circa 30—36 Bogen.

Tafeln zur vergleichenden Anatomie.

Von

Dr. **Franz Leydig.**

Erstes Heft.

Zum Nervensystem und dem Sinnesorgane der Würmer und Gliederfüssler.

10 Tafeln nebst Erklärungen.

In Mappe fl. 10. — Rthlr. 6. —

Dr. Victor v. Bruns,

Professor der Chirurgie und chirurg. Klinik in Tübingen:

Die Laryngoskopie

und die

laryngoskopische Chirurgie.

Mit Titelbild und einem Atlas von 8 Tafeln.

Lex.-8. brosch. Rthlr. 2. 10 Ngr. fl. 4.

Durch dieses Werk des berühmten Verfassers wird die operative Chirurgie mit einem neuen Gebiete — der »Laryngo-Chirurgie« — bereichert und dieselbe zum ersten Male in vollständiger Bearbeitung vor Augen geführt. Ein Blick in die hier mitgetheilten zahlreichen und interessanten Beobachtungen wird genügen, um die Nützlichkeit oder vielmehr Unentbehrlichkeit der Laryngoskopie für den praktischen Arzt bei Behandlung von Kehlkopfskranken nachzuweisen. Zudem hat sich V. v. Bruns seit Erfindung des Kehlkopfs-Spiegels eingehend mit Laryngo-Chirurgie beschäftigt und wie bekannt mit dem glänzendsten Erfolge; so ist denn wohl Niemand mehr berufen als Verf. hierüber ein Werk zu veröffentlichen, das nun auch in vollster Reife vorliegt.

Atlas zur Laryngoskopie

und laryngoskopischen Chirurgie.

8 Tafeln in Folio, davon 2 in Farbendruck.

In Mappe Rthlr. 4. = fl. 6. 48 kr.

Zum vollen Verständniss des kürzlich erschienenen Buches dürfte dieser **Atlas**, welcher in 189 auf's Sorgfältigste ausgeführten Originalzeichnungen sämmtliche zur Laryngoskopie und laryngoskopischen Chirurgie nöthigen Instrumente und den Kehlkopf im gesunden, wie kranken Zustande darstellt, kaum zu entbehren sein. Die Verlagshandlung hat desshalb den Preis desselben bei vorzüglichster Ausstattung möglichst billig gestellt.

Medizinisch-pharmazeutische Botanik

nebst Atlas enthaltend die

Analysen der wichtigsten Pflanzenfamilien

von

Dr. J. B. Henkel,

Prof. der Pharmazie an der medizin. Facultät zu Tübingen.

22 Bog. Lex.-8. Text und Atlas von 54 fein gravirten Tafeln.

Preis fl. 9. 36 kr. — Rthlr. 5. 20 Ngr.

Der Hr. Verfasser, in der literarischen Welt bereits bekannt, hat mit diesem neuen Werke den Studirenden der Medizin und Pharmazie ein klar und bündig ab-

gefasstes Lehrbuch zu geben beabsichtigt. Es soll denselben die Diagnosen derjenigen Genera und Species, welche medizinische Anwendung finden, sowie die Charakteristik der wichtigsten Pflanzenfamilien vorführen, und durch den dazugehörigen Atlas solche versinnlichen.

Der **Atlas** mit Erklärungen, welcher zu jeder anderen medizin.-pharmazeut. Botanik brauchbar ist, wird auch einzeln abgegeben, und kostet fl. 6. 48 kr. — Rthlr. 4. —, ein Preis, zu welchem Aehnliches noch nicht geliefert wurde.

Handbuch der Heilmittellehre

von

Dr. **Friedrich Oesterlen.**

Siebente, neu umgearbeitete Auflage.

58 Bog. Lex.-8. broch. fl. 7. 48 kr. — Rthlr. 4. 20 Ngr.

Diese siebente Auflage ist so durchaus und so gründlich umgearbeitet, dass solche vielmehr ein neues Werk geworden, als bloss eine neue Auflage. Möglichste Vollständigkeit des Materials in wissenschaftlicher, wie praktischer Beziehung zu liefern und das Buch auf der Höhe der Zeit zu erhalten, stellte sich der Herr Verfasser als Aufgabe, und durch strenges Scheiden zwischen Wesentlichem und Ueberflüssigem, zwischen Weizen und Spreuer, durch gedrängte Sprache, sowie kompressen, aber deutlichen Druck wurde es möglich, den Umfang des Buches bedeutend zu reduziren, ohne es zu verstümmeln. Dabei haben wir den Ladenpreis dieser neuen Auflage billiger gestellt, als bei allen früheren, und so hoffen wir, diese ebenso günstig als beifällig aufgenommen zu sehen, wie die vorausgegangenen **6** starken Auflagen, welche trotz der grössten Conkurrenz in verhältnissmässig sehr kurzer Zeit vergriffen waren.

Handbuch der Hygieine,

der privaten und öffentlichen,

von

Dr. Fr. Oesterlen.

Zweite durchaus umgearbeitete Auflage.

Mit 12 Tafeln Abbildungen.

53 Bog. Lex. 8. broch. fl. 7. 48 kr. — Rthlr. 4. 22½ Ngr.

Druck von H. Laupp.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Holst, Johannes von

Beiträge zur Gynäkologie und Geburtskunde

Bd.: 2

Tübingen 1867

A.obst. 18 i-2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10248152-0